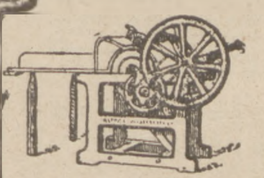
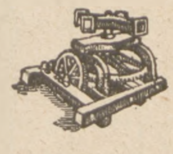



MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH

POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Rok II. **Warszawa, 3 Września 1925 roku.** **Nr. 9 (11).**

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak. Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr.: Metalowcy—Warszawa.

DWURZĘDOWE SAMONASTAWNE

SZWEDZKIE ŁOŻYSKA KULKOWE

SKF

WARSZAWA
Kopernika 13
Telefon 12-14

ZJEDNOCZENI POLSCY PRZEMYSŁOWCY METALOWI S.A.

WARSZAWA, UL. TRAUGUTTA 4, TEL. 211-15, 3-94 i 157-40.

ADRES TELEGRAFICZNY: „METALOWCY — WARSZAWA“.

ODDZIAŁ W KRAKOWIE GŁ. RYNEK 45. AGENTURY W KATOWICACH, RADOMIU I WILNIE.

ŻELAZO, BLACHY, SURÓWKA ODLEWNICZA, METALE, WĘGIEL, KOKS, FRAGMENT, STAL reprezentowanej huty BAILDONA szybkotnąca, narzędziowa, konstrukcyjna, spawalna etc.

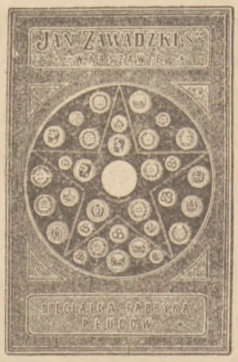
CZĘŚCI MASZYN kute i obrobione, WALCE, BLACHY STALOWE, WIERTŁA, frezy, gwintowniki, rozwiertaki, gwintownice, obcinaki i cęgi do rur, grzechotki.

ŚRUBY, NITY, NAKRĘTKI, PODKŁADKI.

Tarcze ścierne, pasy, cegła ogniotrwała, grafit, tygle grafitowe, wszelkie artykuły odlewnicze, benzyna, oleje, pokost i inne artykuły techniczne i pomocnicze.

Obrabiarki na metale i drzewo, narzędzia, silniki, rury kotłowe i gazowe oraz wszelkie wyroby przemysłu metalowego.

SKLEP i HALA POKAZOWA we własnym domu w Warszawie przy ul. Nowy-Swiat Nr. 50 tel. 85-28.



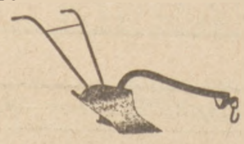
SPECYFIKACJA
FABRYKI NARZĘDZI ROLNICZYCH
JAN ZAWADZKI i S-ka
WARSZAWA — MOKOTÓW
Rakowiecka Nr. 23. ═══ Telefon Nr. 83-04.
Adres telegraficzny: ZAWADZKI Warszawa Rakowiecka 23.
Rok założenia 1890.

NAGRODY
NA KONKURSACH
I WYSTAWACH

28 ZŁOTYCH MEDALI I NAGRÓD
11 SREBRNYCH MEDALI I II NAGR.
3 BRONZOW. MEDALI I III NAGR.
6 DYPLOMÓW POCHWALNYCH
ZA
PIERWSZEŃSTWO
I ULEPSZENIA.

2

3

1

4


PŁUGI JEDNOSKIBOWE wiszące bez kolešnic marki „GOSPODARZ".
Nr. rys. 1 Nr. 00 orka do głębokości 6 szer. 8 cali ang. waga ca kg. 18,5
" " 0 " " " 6 " 9 " " " " " 23,2
" " 1 " " " 8 " 10 " " " " " 30,5
" " 2 " " " 10 " 11 " " " " " 36,5

Pługi jednoskibowe wiszące bez kolešnic „ORZEŁ" i „SZWEDZKIE" z krojem nożowym.
Nr. rys. 2 Nr. 5R „Orzeł" do głęb. 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 28
3 " 14B „Szwedzki" " " 8 " 12 " " " " " 44
" " 14 " " " 9 " 14 " " " " " 50

Pługi jednoskibowe kulturalne „SAMOORY" z krojem i kolešnicą:
Nr. rys. 4 Nr. 5E. orka do głębokości 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 70

Pługi jednoskibowe kulturalne „PIĘTROWE" z podrzynaczem, krojem i kolešnicą.
Nr. rys. 5 Nr. 3 orka do głębokości 8 szer. 10 cali ang. waga ca kg. 70
" " 8 " " " 10 " 12 " " " " " 84
" " 10 " " " 11 " 12 " " " " " 98
" " 14 " " " 12 " 12 " " " " " 108,5

Pług jednoskibowy ŁĄKOWY.
Nr. rys. 6 orka do głębokości 8 szerokości 12 cali ang waga ca kg. 57

PŁUGI DWUSKIBOWE 2-kolesne marki „MAZUR", zbudowane całkowicie ze stali. (Na życzenie mogą być z małem kółkiem transportowem lub z dużem tr.-sterowem).
Nr. rys. 7/8 Nr. 1 orka do głębokości 6 szer. 16 cali ang. waga ca kg. 84
" " 2 " " " 7 " 18 " " " " " 96
" " 3 " " " 8 " 20 " " " " " 115
" " 4 " " " 9 " 22 " " " " " 118
" " 8 " " " 10 " 24 " " " " " 126
" " 10 " " " 11 " 24 " " " " " 151
" " 14 " " " 14 " 24 " " " " " 159
" " 10 (3-kol. z siedz.) 11 " 24 " " " " " 172
" " 14 " " " 14 " 24 " " " " " 181
Nr. rys. 7 Kółko transp. małe do pługów „MAZUR" Nr. 1 i 2 waga ca kg. 3,6
" " " " " " " 3 i 4 " " " 3,9
8 " " duże sterowe " " " 1 " " " 11
" " " " " " " 2-8 " " " 11,5
" " " " " " " 10-14 " " " 12
7/8 Pogłębiacze bruzd do pługów „Mazur"

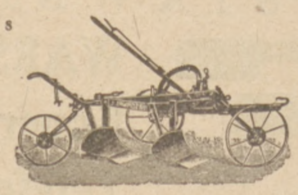
PŁUGI CZTEROSKIBOWE do podorywki.
Nr. rys. 9 4-skib. 3-kol. orka do głęb. 5 szer. 28 cali ang. waga ca kg. 148

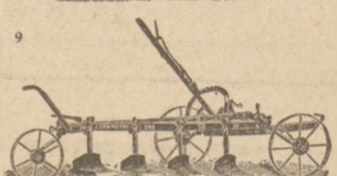
PŁUGI DO ORKI TRAKTOROWEJ.
Nr. rys. 10 3-skib. 3-kol. orka do głęb. 12 szer. 36 cali ang. waga ca kg. 517
9 8 " (2 złączone specjalnem sprzęgłem 4-skibowce)
orka do głęb. 5 szer. 56 cali ang. waga ca kg. 325

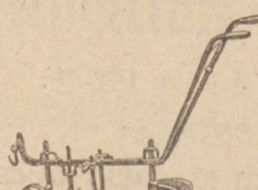
OBSYPNIKI, WYPIELACZE, ZNACZNIKI I KULTYWATORY:
Nr. rys. 11 Obsypnik „Wrzesiński" rozwartość 14, 17 i 20 cali waga ca kg. 19,2
12 " „Gutowskiego" " 12, 16 i 20 " " " " 31,5
13 " „Ukraiński" " 12, 16 i 20 " " " " 25
14 Ręczny wypielacz typu „Planet" Nr. 17 " " " " 9
15 1-konny " „Pojedyńczy" szer. robocza 14-22 waga ca kg. 31
16 2 " " „Oszczędność" " 30-60 " " " 117
17 Konny znacznik 3-rzęd. „Jordan" " 65-72 " " " 75
18 Kultywatory 3-sprężynowe 4-kołowe " 28 " " " 86

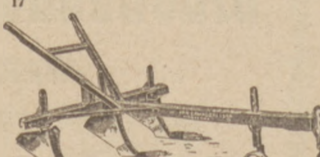
7

5

8

6

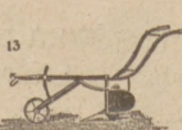
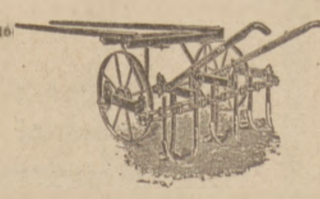
9

7/8

15

10

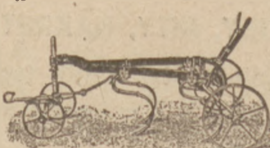
17

14

11

12

13

16


FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I ODLEWNIA ŻELAZA
„WACŁAW MORITZ"
w LUBLINIE
MANEŻE i MŁOCARNIE RÓŻNYCH TYPÓW i WIELKOŚCI, WIALNIE, PRASY i WALCE DO OLEJARŃ.
Telegr.: MORITZ-LUBLIN. Tel. № 69.

18


FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I WYROBÓW METALOWYCH
„SIERPCZANKA"
w SIERPCU
SIECZKARNIE RÓŻNYCH TYPÓW i WIELKOŚCI
ŚRUTOWNIKI i SZARPACZE.
Telegr.: SIERPCZANKA-SIERPC. Tel. № 16

ZJEDNOCZENIE POLSKICH FABRYK MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH
WARSZAWA
MONIUSZKI 12
Telegramy: ZJEDNOCZENIE — WARSZAWA. Telefon: BIURO № 231-40, ZARZĄD № 114-33.

Sprawozdanie z działalności Grupy II Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polsk. Związku Przemysłowców Metalowych za rok 1924.

W końcu 1924 r. do Grupy II należało 61 fabryk, zatrudniających 7846 robotników. Ilość fabryk Grupy II stanowiła 19% w stosunku do ogólnej liczby członków P. Z. P. M., a ilość robotników 14% w stosunku do wszystkich robotników zatrudnionych w fabrykach stowarzyszonych w Związku.

Zarząd Grupy II na początku roku sprawozdawczego składał się z dwunastu członków i pięciu zastępców. Członkami Zarządu byli pp. W. Błażejowski, J. Czarliński, L, Czarliński, Dr. Glabisz, L. Hafner, M. Lisowski, A. Lizak, F. Nitsche, M. Sarna, Fr. Suchanek, W. K. Wierzejski i S. Zalewski. Zastępcami byli pp. J. Dubieński, T. Kujawski, Br. Samulski, Z. Słósarski i K. Skrzywan. Prezesem Zarządu był p. Fryderyk Suchanek. W ciągu roku sprawozdawczego nastąpiły zmiany w składzie zarządu, gdyż ustąpili pp. Lizak, S. Zalewski i K. Skrzywan, a na ich miejsce zostali wybrani na Zwyczajnem Walnem Zgromadzeniu członków Grupy pp. Z. Rączkowski, W. Skwarczyński i F. Stein. Komitet wykonawczy Zarządu składał się z pp. W. Błażejowskiego, M. Lisowskiego i W. K. Wierzejskiego. Przy Komitecie Wykonawczym w Warszawie było czynne biuro pod kierownictwem p. inż. K Pichelskiego. Personel biura Zarządu Grupy w Poznaniu został zredukowany w roku sprawozdawczym ze względów oszczędnościowych, załatwianie zaś korespondencji bieżącej i zbieranie składek od fabryk z Wielkopolski było uskuteczniane przez p. Kozanecką, sekretarkę f. H. Cegielski. W 1924 roku odbyło się jedno Zwyczajne Walne Zgromadzenie członków Grupy w Warszawie w m. czerwcu, na którem były zatwierdzone sprawozdanie, budżet i bilans. Zarząd odbył 8 posiedzeń, z których 7 w Warszawie i 1 w Poznaniu. Oprócz tego podczas IV Targów Wschodnich we Lwowie odbyło się nadzwyczajne posiedzenie członków Grupy, na którem wyrażono m. i. opinję, że Targi co rok powinny być urządzane w innem mieście Rzeczypospolitej. Komitet Wykonawczy Zarządu odbył 17 posiedzeń, na których były dyskutowane i załatwiane wszystkie sprawy, dotyczące potrzeb i niedomagań przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych.

Jedną z najwięcej omawianych spraw na posiedzeniach Zarządu i Komitetu Wykonawczego była sprawa kredytów, w rezultacie czego członkowie Komitetu Wykonawczego udawali się w delegacji do ministra pracy i opieki społecznej, dyrekcji Polskiej Krajowej Kasy Pożyczkowej, a następnie dyrekcji Banku Polskiego, dyrektora departamentu kredytowego Ministerstwa Skarbu, którym były przedstawiane niedomagania fabryk maszyn i narzędzi rolniczych z powodu braku środków obrotowych i podkreślana konieczność powiększania kredytów tym fabrykom w celu umożliwienia pracy w sezonach martwych. Na skutek tych starań Polska Krajowa Kasa Pożyczkowa, a potem Bank Polski powiększał kredyty indywidualnie poszczególnym fabrykom maszyn i narzędzi rolniczych. W połowie roku sprawozdawczego drogą ankiety wśród członków Grupy zebrano informacje o otrzymywanych kredytach z Banku Polskiego. Z otrzymanych odpowiedzi od 50 fabryk zatrudniających w tym czasie 6500 robotników wynika, że korzystały one z 2,3 miljonów złotych kredytu dyskontowego, a potrzebowałyby około 6 miljonów złotych. Z inicjatywy Zarządu Grupy Polski Związek Przemysłowców Metalowych w sierpniu wystąpił z obszernym memorjałem do Ministerstwa Skarbu i Ministerstwa Przemysłu i Handlu w sprawach kredytowych. W m. listopadzie Zarząd Grupy ponownie wystąpił z prośbą do Dyrekcji Naczelnej Banku Polskiego o wydatne powiększenie kredytu dyskontowego poszczególnym członkom.

W kwestji rewizji taryfy celnej Zarząd Grupy wykazywał na Radzie Związku, że podwyżka ceł na maszyny i narzędzia rolnicze jest niewskazaną, gdyż doprowadza do spadku konsumcji, przytem Zarząd proponował zmniejszenie stawek celnych na surowce, jak surowiec odlewniczy, żelazo i stal. Jednak w Komitecie Celnym Ministerstwa Przemysłu i Handlu nie udało się przeprowadzić obniżki, a nawet została przyznana niewielka zwyżka na surowce żelazne.

Zarząd Grupy po porozumieniu się z Kołem Maszynoznawców Rolnych otrzymał od niektórych swoich członków materjał do referatu na Kongres Rolniczy, który odbył się w połowie roku sprawozdawczego. Zebrany materjał po przedyskutowaniu i uzgodnieniu na wspólnym posiedzeniu Zarządu Grupy wraz z członkami Koła Maszynoznawców posłużył prof. Stefanowi Biedrzyckiemu do opracowania referatu, wygłoszonego przez niego w imieniu Koła Maszynoznawców Rolnych na Kongresie Rolniczym. Tematem referatu były: 1) warunki taniej produkcji maszyn, 2) sprawa eksportu i importu maszyn, jego znaczenie i wpływ, 3) oddziaływanie państwa na wytwórczość i używalność maszyn i 4) wystawy i pokazy.

Zarząd Grupy pragnąc w dalszym ciągu zaznajomić nabywców krajowych i zagranicznych z wytwórczością polskich fabryk maszyn i narzędzi rolniczych, zorganizował wspólne wystąpienie na Wystawie Rolniczej podczas IV Targów Wschodnich we Lwowie. 9 fabryk stowarzyszonych wystawiło swoje eksponaty, zajmując przestrzeń 3225 m. kw. na otwartem polu.

Zarząd Grupy, pragnąc powołać do życia stałe czasopismo fachowe, poświęcone zagadnieniom z dziedziny budowy i użytkowania maszyn i narzędzi rolniczych, w którem byłyby oświetlane sprawy ekonomiczne, związane z przemysłem i handlem tej gałęzi wytwórczości krajowej, a także mając na względzie stworzenie żywego kontaktu pomiędzy przedstawicielami nauki, przemysłu, handlu i rolnictwa i odpowiednie informowanie rolnictwa i handlu o produkcji krajowych fabryk maszyn rolniczych, w roku sprawozdawczym urzeczywistnił projekt wydawania organu Grupy, miesięcznika „Maszyny Rolnicze". Po przyjęciu na siebie przez Komitet Wykonawczy czynności Komitetu Redakcyjnego, zostały przezwyciężone najrozmaitsze trudności, a zwłaszcza brak odpowiednich środków i 19 września 1924 r. została złożona

w Komisarjacie Rządu m. st. Warszawy deklaracja o rozpoczęciu wydawnictwa. Pierwszy numer miesięcznika „Maszyny Rolnicze“ ujrzał światło dzienne dn. 8 listopada 1924 r. a następny 9 grudnia tegoż roku. W skład Komitetu Redakcyjnego wchodzą pp. W. Błażejowski, M. Lisowski i W. K. Wierzejski. Jako wydawca w imieniu Grupy podpisuje pismo inż. W. K. Wierzejski, redaktorem jest inż K. Pichelski, czynności administracyjne spełnia p. K. Krukowski.

W celu umożliwienia fabrykom maszyn i narzędzi rolniczych stosunków eksportowych, Zarząd wystąpił z prośbą do wszystkich polskich placówek konsularnych zagranicą o nadsyłanie Grupie danych o rozwoju przemysłu maszyn rolniczych w danym kraju, o imporcie i eksporcie, o stosunkach celnych, stawkach transportowych, warunkach kredytowych, o firmach eksportowych i importowych i perspektywach dla polskiego eksportu maszyn i narzędzi rolniczych. W miarę otrzymywania tych informacji są one drukowane w miesięczniku w dziale „Wiadomości konsularne“

Pozatem Zarząd Grupy i Komitet Wykonawczy dyskutował na swych posiedzeniach, a następnie występował z wnioskami na Radzie P. Z. P. M. w sprawach organizacyjnych Związku, eksportowych, obrotu uszlachetniającego, podatkowych i innych.

Biuro Warszawskie Grupy w ciągu roku sprawozdawczego wysłało 128 listów nie licząc okólników, wysyłanych do wszystkich członków Grupy.

K. P.

KIERAT.

(Dalszy ciąg).

Jakim warunkom powinien odpowiadać dobry kierat?

a) *Względy ogólne.* Chcąc wyjaśnić pytanie powyższe, należy zdać sobie sprawę z tego, jakie maszyny będą pędzone przez dany kierat, inaczej mówiąc — jakie opory ma on pokonywać. Kierat bowiem zupełnie odpowiedni do słabszej pracy — może uledz szybkiemu zniszczeniu przy zwiększonym oporze. Tak np. jeżeli kierat ma skutecznie pracować z młocarką szeroką przez czas dłuższy, to musi być obliczony na 4 konie (Geräte und Maschinenlehre—Dr. W. Strecker, wyd. 12 str. 213). Oczywiście, mogą czasowo z mniejszą wydajnością pracować i 2 konie, ale kierat dwukonny przy młocarce szerokiej jest narażony na pęknięcie zasadniczych części; gdyby nawet części te — wskutek zmniejszenia wydajności młocarki—nie uległy gwałtownemu uszkodzeniu, to w każdym razie podlegną szybszemu zużyciu wskutek zwiększonych naprężeń.

Do pędzenia młocarki kolcowej — względnie sztyftowej albo małej cepowej — wystarcza kierat dwukonny.

Wreszcie, gdy chodzi tylko o cięcie sieczki— można wziąć kierat jednokonny — przy mniejszych sieczkarkach — oczywiście.

Wytwórnie maszyn rolniczych, zalecając klijentom swój wyrób jako „wykonany z najlepszych materjałów i starannie zmontowany“ gwarantują zwykle dłuższy okres czasu pracy bez remontu danego kierata — pod warunkiem starannej i umiejętnej obsługi.

W wypadku gwałtownego uszkodzenia jakiejkolwiek części kieratu wskutek wadliwego materjału lub złego montażu, a nie wskutek naturalnego zużycia lub niedbałości w dozorze — wytwórnie zwykle zamieniają uszkodzoną część bezpłatnie. Trzeba zdać sobie sprawę z tego, że w pogoni za taniością wiele wytwórni obniża jakość konstrukcji (solidność wykonania — o czem obszerniej pisze prof. S. Biedrzycki w art. „Pięta Achillesa w kieracie“ Nr. 3 (5) „Masz. Roln.“. Taki kierat, choć nie pęknie, zużyje się b. prędko.

b) ***Ważniejsze wskazówki przy obsłudze kierata* są następujące:**

Po otrzymaniu kierata na miejscu, należy sprawdzić, czy maszyna nie została uszkodzoną w drodze. Gdyby zachodziło podejrzenie, że kurz i piasek dostały się do panewek, należy panewki rozebrać, wypłukać w nafcie i unikając zabrudzenia na nowo posmarować i złożyć. Wszelkie śruby, gdyby obluzowały się w drodze wskutek wstrząśnień, należy dokręcić. Przy wstawieniu kierata na wybranem uprzednio miejscu, należy chronić kierat od uderzenia młotem, względnie obsypania ziemią — co łatwo może się zdarzyć przy wbijaniu kołków i równaniu miejsca. Do smarowania panewek w kieracie najlepiej nadaje się smar mineralny maszynowy (technicznie określa się wiskozą W3 –4 i temperaturą zapłonu $t^0 = 50^0C$). Smar taki jest półprzezroczysty o żółtawo zielonkowym odcieniu, gęstopłynny. Na mrozie smar ten gęstnieje; przed smarowaniem należy go podgrzać. Nafta i lekko płynne smary (t. zw. dynamowy, samochodowy), jak również oleje roślinne nie nadają się do smarowania kieratów. Wyjątek stanowi olej rycynowy, który w wypadkach lekkiego zagrzania panewek stosuje się z dodatkiem grafitu (bez piasku!). Zęby (trybów) kół zębatych należy smarować zwykłym smarem od osi wozowych (nigdy smołowcem!) względnie smarem Towotta, albo łojem z domieszką grafitu.

Po sprawdzeniu, oczyszczeniu, nasmarowaniu wszystkich panewek, ustawieniu kieratu, należy założyć z powrotem wszystkie ochronniki i zrobić kilka obrotów kołem głównem — od ręki — celem sprawdzenia, czy wypadkiem łożyska nie zostały ściśnięte zbyt mocno śrubami. Jeśli kierat przy tem obraca się bez znaczniejszego wysiłku, należy zaprządz konia i popracować przy jałowym biegu kierata czas jakiś. Następnie można włączyć do napędu odpowiednią maszynę, z tem, żeby ją stopniowo obciążać, aż do normalnej pracy. W pierwszych kilku dniach pracy kieratu należy co godzina smarować panewki, a dotykiem sprawdzać je jeszcze częściej, czy się nie zagrzały. Znane są bowiem wypadki, że w drodze dziurki do smarowania panewek zostają zatkane kurzem; wlanie smaru w tym wypadku nic nie pomoże, bo albo smar nie przejdzie do wewnątrz panewki zgoła, albo też wchodząc, zabierze z sobą kurz i piasek, powodując po

kilku godzinach pracy kompletną rujnację panewek i zatarcie wałka.

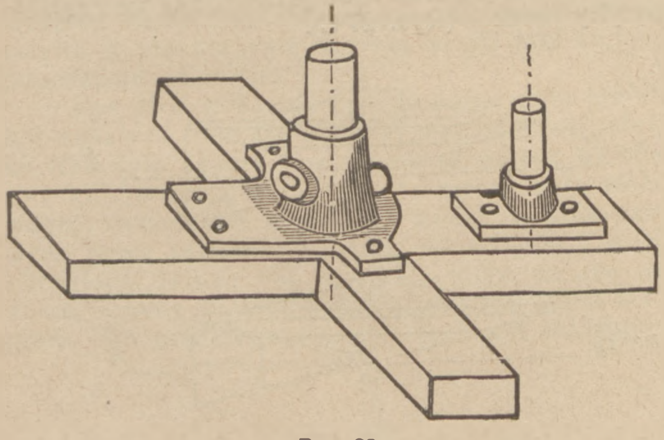
Można śmiało stwierdzić, że racjonalne smarowanie jest najważniejszym warunkiem dobrego obejścia i jako takie, znacznie przedłuża okres zdatności do pracy kieratu.

Należy unikać również gwałtownych naprężeń, powstałych czy to wskutek szarpnięć końmi, czy też wskutek raptownego zwiększenia oporu (np. wpuszczenie powróseł do młocarki); naprężenia gwałtowne, szczególniej na mrozie, powodują najczęściej połamania nawet zdrowych i silnych części maszyn.

c) *Szczegóły konstrukcyjne* kieratu, oczywiście wpływają bardzo znacznie na trwałość kieratu. Przypatrzmy się tedy im bliżej.

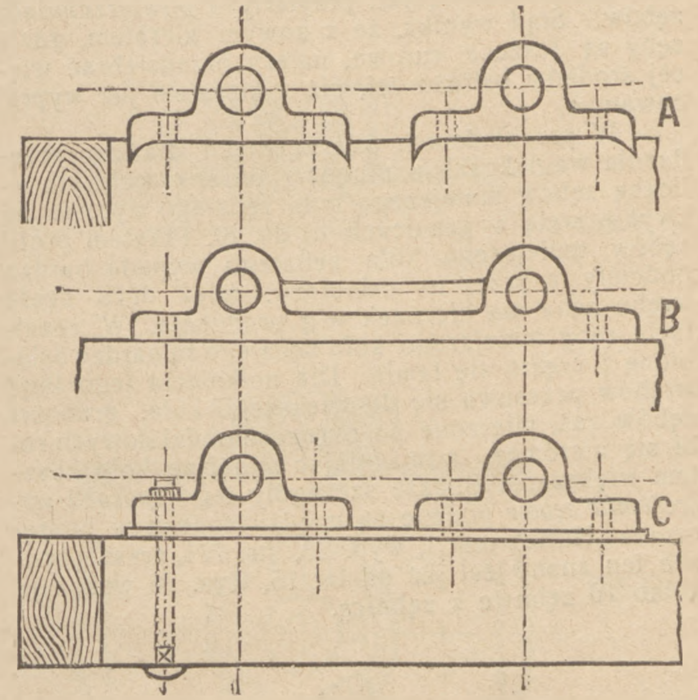
Podstawy drewniane (posady, podkłady, progi) robią dębowe, bukowe i sosnowe. Dąb — wskutek zawierania garbnika, jako substancji przeciwgnilnej, nie wymaga specjalnych zachodów i jest b. trwały. Natomiast belki sosnowe, a szczególniej bukowe, jako szczególniej skłonne do zarażenia się grzybem, powinny być przesycone płynem przeciwgnilnym (impregnowane), a nie malowane na olejno, bo te ostatnie, chociaż ładniej wyglądają, skazane są na prędkie zgnicie.

W kieratach wspornikowych z podstawą drewnianą, względnie pałąkowych z pierwszą przekładnią czołową oba czopy względnie oba łożyska storcowe powinny być połączone wspólną oprawą żeliwną, a to dla utrzymania obu czopów, względnie wałów w położeniu równoległem. Jeśli czopy te są osadzone każdy oddzielnie, często się zdarza, że wskutek zdeformowania belki drewnianej, narażonej na wpływy atmosferyczne i gnicie, następuje zboczenie osi od pierwotnego położenia; czopy przestają byc równoległe; zęby kół zębatych zaczynają nie dolegać na całej szerokości, a pracując tylko kantami narażają się conajmniej na prędkie zużycie, jeśli nie na połamanie. Rys. 23.



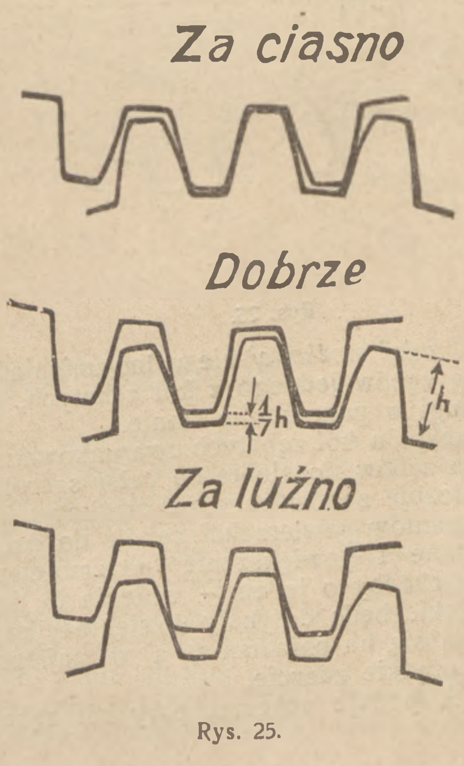
Rys. 23.

To samo, co powiedziano wyżej, da się zastosować do oddzielnych *łożysk, względnie oczek*, dla wałów równoległych poziomych przy kołach zębatych czołowych w kieratach pałąkowych. Rys. 24 A. W lepszych konstrukcjach łożyska te mają wspólną oprawę; Rys. 24 B. niedogodność, spowodowana koniecznością wyrzucania dwóch łożysk przy uszkodzeniu jednego, może być usunięta przez stawienie obu łożysk na taśmowniku (bednarka). Rys. 24 C. Każda para kół zębatych wywiera podczas pracy pewien nacisk przez wały na łożyska; pewna składowa tego nacisku rozpiera łożyska. Dla przeciwdziałania temu rozporowi, niektórzy konstruktorzy zaopatrują podstawę łożysk w ząbki i wpuszczają je w drewnianą podstawę. Ma to tę ujemną stronę, że w wycięciach pod łożyskami zbiera się zwykle wilgoć, powodując przyśpieszone gnicie, wskutek czego łożyska po pewnym czasie tracąc oparcia boczne, (szczególniej, jeśli wcięcia w belkach są przy końcach tychże), usuwają się zęby w kołach czołowych rozchodzą się dalej, a pracując tylko wierzchołkami, prędzej się zdzierają, wreszcie wyłamują.



Rys. 24.

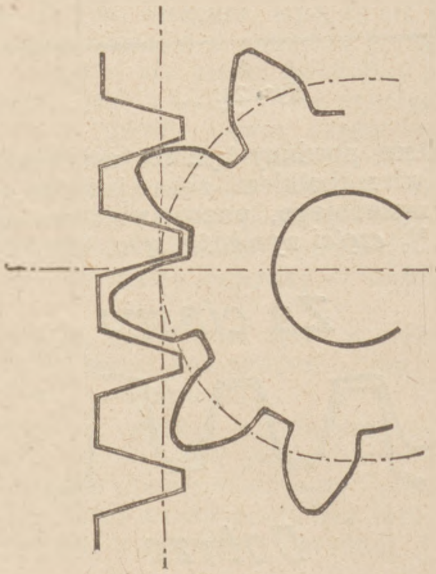
Koła zębate powinny być tak ustawione, ażeby pomiędzy wierzchołkiem zęba jednego, a spodem wrębu sąsiedniego, pozostawała *wolna przestrzeń równa $^1/_7$ części wysokości zęba.* Rys. 25.



Rys. 25.

Wały każdej pary kół zębatych czołowych powinny być równoległe, przytem zęby powinny *pracować całą szerokością koła.* Warunek ten w całej pełni jest uwzględniony tylko w mechanizmach o zębach frezowanych (opracowanych); w kieratach zaś, wskutek tego, że zęby są z surowego odlewu, dotykają one do siebie mniejszą lub większą powierzchnią, w zależności od dokładności odlewu i ustawienia. Zresztą mniejsze nierówności, jeśli tylko wały są ustawione prawidłowo, wygładzają się same w pracy i kierat po krótkim okresie pracuje już zwykle całą szerokością zębów, co można dostrzec po świecących przytartych powierzchniach zębów. Stąd wynika, że z nowym kieratem, gdzie zęby są jeszcze surowe, należy przedsiębrać więcej środków ostrożności, niż z kieratem już wypracowanym.

W przekładniach kół zębatych dla zaoszczędzenia wagi kosztem długości okresu wchwytu — liczbę zębów mniejszego koła zębatego wybiera się zwykle małą w granicach 10 do 20. Przytem profil zębów mniejszego koła zębatego wypada bardzo podcięty, a przez to osłabiony, gdyż duża część wrębu zęba ma kierunek w/g promienia. W rezultacie zęby mniejszego koła zębatego są bardzo osłabione i często się łamią. Dla uniknięcia tego linję wrębów przesuwa się do większego koła, grubości zębów zaś, mierzone po okręgach podziałowych robi się nierówne, wzmacniając mniejsze koło kosztem większego. Bliższe szczegóły tego *sposobu wykreślenia zębów* podane są między innemi w podręczniku „Hütte" tom I, wyd. 23, str. 771, zresztą sposób ten znany jest już od lat 15. Rys. 26 wskazuje kółko 10 zębowe z zębnicą.



Rys. 26.

W przekładni stożkowej nie wolno zmieniać bezkarnie liczby zębów jednego z kół zębatych, pozostawiając drugi w poprzednim stanie.

Praca zespołu kół zębatych uwarunkowana jest przyleganiem zębów do siebie na całej szerokości; przy danej liczbie zębów pary kół stożkowych pochylenie elementów powierzchni zębów do osi jest ściśle określone i powiększenie lub zmniejszenie liczby zębów choćby o jeden — zmienia to pochylenie. Zęby takie będą dotykały do siebie tylko końcami, narażają się na połamania, a w najlepszym wypadku na prędkie zdarcie.

Rys. 27 A podaje schemat pary kół zębatych stożkowych dobranych, zaś rys. 27 B-C-D niedobranych. We wszystkich wypadkach powyższych koło zębate stożkowe duże jest jedno i to samo, zaś do niego dobierane stożki o różnych liczbach zębów wzgl. różnych pochyleniach.

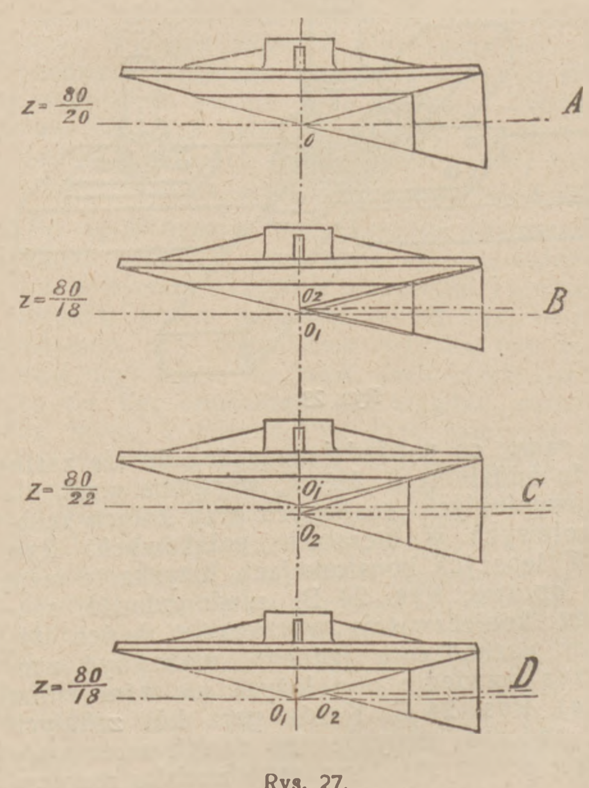
W zespole dobranym rys. 27 A pochyłe elementy powierzchni zębów schodzą się spółśrodkowo w punkcie przecięcia osi gieometrycznych wałów.

Spróbujmy obliczyć pochylenie i zobaczmy, co się stanie przy zmianie liczby zębów jednego z kół zębatych. W założeniu weźmy parę kół zębatych stożkowych np. $^{80}/_{20}$ zębów, o podziałce zewnętrzn. $t = 12\pi$, co odpowiada średnicom kół podziałowych $D = 12 \cdot 80 = 960$ mm.; $d = 12 \cdot 20 = 240$ mm.

Przypuśćmy, że rolnik, mając kierat z powyższą przekładnią stożkową, żąda, żeby kierat zwiększył liczbę obrotów i zwierza się ze swych zamiarów kowalowi na wsi, jako najbliższemu „specjaliście". Rezultatem narady jest żądanie, skierowane do wytwórni: „Proszę mi zrobić stożek o 2 zęby mniejszy, t. j. stary miał 20 zębów, a teraz potrzebny o 18 zębach".

Podziałka w stożku musi być ta sama, t. j. 12π; średnica zewnętrzna nowego stożka wypadnie $d_b = 12 \cdot 18 = 216$ mm; nowy stożek musi być uniesiony wraz z wałkiem w górę, względnie duże koło zębate opuszczone w dół, ażeby zazębienie było dostatecznie głębokie. Otrzymamy wtedy zespół, wskazany schematycznie na rys. 27 B, gdzie koła pracują tylko wewnętrznemi krawędziami zębów. Pochylenie pierwotne (stosunek promieni, względnie liczby zębów $tg\,\alpha_A = \frac{20}{80} = \frac{1}{4}$; pochylenie nowe $tg\,\alpha_B = \frac{18}{80} = \frac{9}{40} < \frac{1}{4}$.

Gdybyśmy nowy stożek wzięli np. o 2 zęby większy od starego, byłoby zjawisko odwrotne: koła zębate w nowym niedobranym zespole pracowałyby tylko zewnętrznemi krawędziami, zaś wewnętrzne byłyby luźne. (Rys. 27 C).



Rys. 27.

Gdyby ktoś przytem pokusił się o opracowanie konstrukcyjne nowego stożka tak, ażeby uzyskać w nim to samo pochylenie, co w dużem kole zębatem, to taki zespół, otrzymując przecięcie osi w dwóch różnych punktach (rys. 27 D) również nie może pracować sprawnie, albowiem jeden i ten sam punkt powierzchni pracującej na zębie będzie miał 2 różne szybkości, w zależności od tego, do której osi go odniesiemy. Zęby takich kół wypracują sobie w krótkim czasie pewne krzywe powierzchnie i nie będą w rezultacie dotykać do siebie całą linją szerokości zębów, lecz tylko oddzielnemi punktami. Pozostawiając naszym matematykom właściwą nazwę i określenie formy tych powierzchni, przechodzę do praktycznych wywodów i stwierdzam:

a) każda para kół zębatych stożkowych stanowi zespół dobrany, którego rozwodzić nie wolno bezkarnie, w przeciwieństwie do kół zębatych czołowych, z których każde może pracować z dowolnem innem;

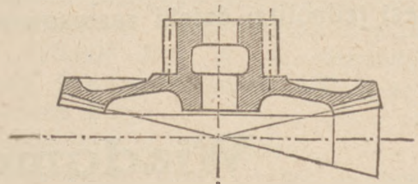
b) ewentualną zmianę przekładni w istniejących kieratach należy uskuteczniać za pomocą zmiany jednego z kół czołowych, a nie stożkowych;

c) przy zamawianiu nowych stożków, należy zawsze podawać dla kontroli liczby zębów obydwóch kół zespołu, a to celem sprawdzenia odpowiedniego pochylenia.

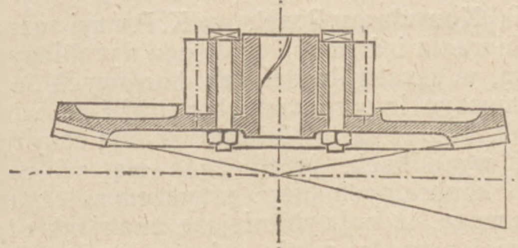
Koła zębate podwójne (*czołowo-stożkowe*), ktore stosują w kieratach wspornikowych, przy odlaniu w jednej sztuce mają tę wadę, że z wyłamaniem jednego zęba jednego z kół zębatych, oba koła podlegają wymianie. Dla uniknięcia tego, konstruktorzy budują te koła dzielone i łączą je w różny sposób. Rys. 28 przedstawia koło zębate podwójne, całkowite.

Rys. 28 A przedstawia osadzenie koła czołowego na tulei koła stożkowego; powierzchnie dotyku — toczone, przyczem połączenie kół z sobą zrobiono za pomocą 2 śrub. Więcej prymitywne połączenie otrzymuje się wkręcaniem gwintowanego sztyfta w płaszczyźnie dotyku; sztyft taki służy jednocześnie jako klin.

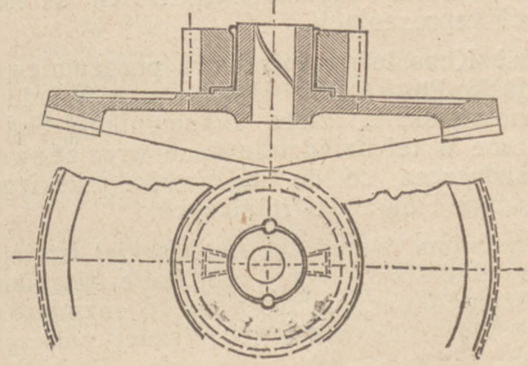
Rys. 28 B pokazuje sposób połączenia takichże kół zębatych, bez dodatkowej mechanicznej obróbki: oba koła zębate w złożeniu są zalane ołowiem; rolę klinów grają 2 występy na tarczy koła stożkowego, wchodzące w odp. 2 wnęki w kole czołowem; prócz tego wzdłuż tulei wkłada się 2 pręciki okrągłego żelaza (na surowo), które zalane ołowiem, chronią koła od przekręcenia się jedno w drugiem. Do prędkiego złożenia tych kół służy odpowiednia pochwa, w której surowe koła wkładają się i utrzymują spółśrodkowo podczas zalewania. Następnie idą na tokarkę, jak jedno wspólne koło.



Rys. 28.



Rys. 28 A.



Rys. 28 B.

Wymiana jednego z nich odbywa się przez zwykłe podgrzanie, przyczem ołów się rozpuszcza — bez uszkodzenia żeliwa. Oczywiście podgrzewanie i studzenie zespołu należy uskuteczniać stopniowo; ze względu, że temperatura topienia ołowiu (czysty ołów $t = 327^0$ zanieczyszczony praktycznie znacznie niżej) leży w tych granicach, w których żeliwo mało traci na swej wytrzymałości—tego rodzaju operacja nie przedstawia niebezpieczeństwa (Hütte tom I, str. 492, wyd. 23).

Inż. *B Rybiewski.*

(D. c. n.).

Przyczynek do konstrukcji kieratów.

W związku z artykułem moim p. t. „Pięta Achillesa w kieratach" [Maszyny rolnicze Nr. 3 (5)] w którym zwracałem uwagę na konieczność dawania kieratom b. solidnych ram i solidnego przymocowywania do tych ram łożysk, bardzo wiele trafnych uwag nadesłał mi jeden z fabrykantów maszyn rolniczych. Przedewszystkiem zaznacza on, że w najstarszych typach kieratów przewoźnych, jakie rozpowszechniał u nas H. Cegielski z Poznania-robiono z drzewa nie tylko ramę właściwą, t. j. tę, część, na której spoczywają koła kieratowe, lecz i ramiona wierzchnie, które podtrzymują górne łożysko głównego, pionowego wału kieratowego; ramiona te we wszystkich kieratach nowszych zastąpiono kabłąkami żeliwnemi, które lepiej spełniają swe zadanie, ale pozostawiono jeszcze drewniane ramy, które w rzeczywistości bywają piętą Achillesa. Pewną poprawę można widzieć w stosowaniu tak zwanej podeszwy żeliwnej; mianowicie wszędzie tam, gdzie główne koło kieratowe obraca się dookoła nieruchomego słupa żeliwnego, słup ten odlany jest z całą podeszwą, która w typach Um-

ratha niesie na sobie wszystkie łożyska, a w typach Claytona niesie tylko jedno łożysko; ma się rozumieć, że podeszwa taka w kieratach typu Claytona nie rozwiązuje jeszcze zagadnienia „pięty Achillesa“. Radykalnie rozwiązuje całe zagadnienie jedynie pomysł mego korespondenta, który usuwa całkowicie ramę drewnianą i zastępuje ją przez ramę żeliwną, która ma kształt dawnej ramy drewnianej, lecz jest jednolitą; dzięki zastosowaniu odpowiednich profili tych ram otrzymujemy kierat zaledwie o $12^0/_0$—$13^0/_0$ cięższy i o tyleż droższy od dotychczasowego a zato otrzymujemy większą gwarancję sztywności ramy. Zarzucić temu pomysłowi możnaby chyba tylko to, że zarówno podczas pracy, jak szczególniej podczas przewozu trzeba się wystrzegać wszelkich raptowniejszych uderzeń, ażeby nie połamać żeliwnych ram.

S. B.

Wiadomości konsularne.

Austrja.

Wydział Konsularny Poselstwa K. P. musi zaznaczyć, iż w zbieraniu informacji co do cen wyrabianych tutaj maszyn, w szczególności cen hurtowych dalej co do cen maszyn importowanych natrafił na wielkie trudności, ponieważ tut. fabryki podają ceny tylko w takich wypadkach, jeżeli żąda się od nich przedłożenia konkretnych ofert, przyczem należy też wziąć pod uwagę, iż najwybitniejsze austrjackie fabryki maszyn i narzędzi rolniczych posiadają w Polsce zastępstwa, wobec czego zapytania co do cen wychodzące ze strony czynników polskich skierowują do tych reprezentacji.

Wydział Konsularny Poselstwa porozumiewał się z Austrjacko-Polską Izbą Handlową w Wiedniu III. Ditscheinergasse 2, która zakomunikuje Szan. Panom zebrane w tej dziedzinie dane wraz ze swoją opinją, zwłaszcza co do możliwości polskiego eksportu maszyn i narzędzi rolniczych.

Na terytorjum Republiki Austrjackiej istnieje jedno przedsiębiorstwo, które produkuje wszelkie rodzaje maszyn rolniczych, które co do rozmiarów i pod względem sprawności technicznej zaliczyć można do najwybitniejszych w Europie. Przedsiębiorstwem tem jest spółka akcyjna Hofherr Schrantz-Clayton Shuttleworth w Wiedniu—Floridsdorf. Przedsiębiorstwo to powstało z połączenia fabryki wiedeńskiej znanej angielskiej firmy Clayton & Shuttleworth, założonej w r. 1857, która to fabryka rozrastała się z biegiem czasu coraz bardziej i w pierwszych latach 20 stulecia przystąpiła do samoistnej budowy wielkich młocarń parowych wyrabianych dawniej tylko w głównym zakładzie firmy Clayton & Shuttleworth w Linkoln, z fabryką maszyn firmy Hofherr & Schrantz w Wiedniu. Ta ostatnia firma, założona w r. 1869 jako mały warsztat rozwijała się tak pomyślnie, iż w latach 90 ubiegłego stulecia rozpoczęła budowę parowych garniturów młocarnianych z takiem powodzeniem, iż stała się poważną konkurentką firmy Clayton & Shuttleworth. Konkurencja ta doprowadziła w roku 1911 do połączenia się obu firm, które stanowią dziś potężny zakład zatrudniający w czasie pomyślnej konjunktury około 2.800 robotników. Dziś możność wytwórcza tego przedsiębiorstwa jest wyzyskana tylko w wysokości $50^0/_0$, o czem w związku z omówieniem obecnej sytuacji austrjackich fabryk maszyn rolniczych, później będzie jeszcze mowa.

Fabryki Spółki Hofherr Schrantz — Clayton Shuttleworth wyrabiają, jak już wyżej nadmieniono, niemal wszystkie w nowocześnie prowadzonych gospodarstwach rolnych używane maszyny i narzędzia, których typy omówione są bliżej w katalogu firmy.

Do fabryk produkujących pewne tylko gatunki maszyn rolniczych należy w pierwszej linji fabryka Towarzystwa Akcyjnego pod firmą Maschinenfabrik A. G. N. Heid w Stockeran koło Wiednia. Specjalnością tej fabryki są trieury i inne maszyny do czyszczenia i sortowania zboża. Założyciel fabryki Mikołaj Heid wynalazł sposób wyrobu blachy dla trieurów za pomocą specjalnej frezarki. Maszyny wyrabiane przez firmę Heid uwidocznione są w jej katalogach; fabryka w czasach normalnych zatrudnia około 600 robotników.

Budowę pługów motorowych rozpoczęły podczas wojny fabryki samochodów „Oesterreichische Fiat Werke w Wiedniu“ Johann Puch“ w Grazu, a później „Wiener Automobilfabrik Graf & Stift“ „Maschinen & Waggonbau-Fabrik A. G.“ w Simmering, „Ing. G. R. Perl“, które specjalnie przystąpiły do budowy traktarow. Także i firma Hofherr Schrantz-Clayton Shuttleworth wyrabia pługi motorowe własnego typu. W ostatnich czasach wzbudziły w tut. sferach technicznych zainteresowanie pługi motorowe „Holamo” (wyrabiane przez „Oesterreichische Werke“ w Wiedniu, przedsiębiorstwo to objęło dawne olbrzymie warsztaty wojskowe mieszczące się w arsenale b. armji austro-węgierskiej) — jakoteż pług motorowy, który ma formę czołgu (tanku) systemu firmy „Oesterreichische Industrie — Werke Warchałowski, Eissler & Comp. tzw. Warchalowski—Klein Raupen—Schlepper“.

„Oesterreichische Werke“ produkują oprócz wymienionych właśnie pługów motorowych, także pługi zwykłe, co do których przedsiębiorstwo podaje ceny w swoim cenniku, jakoteż młyny do czyszczenia zboża i kultywatory.

Firma Warchałowski wyrabia motory spalinowe dla celów rolniczych i agregaty dla oświetlenia elektrycznego i przenoszenia energji elektrycznej, jakoteż separatory do mleka.

Fabryka maszyn G. Roth Tow. Akc. w Wiedniu ma osobny oddział dla budowy maszyn rolniczych a w szczególności maszyny do koszenia „Universal“ jako też silników lokomobilowych.

Poza Wiedniem największą fabryką maszyn rolniczych, wyrabiającą mniejsze maszyny używane przeważnie w chłopskich gospodarstwach, jest „Oberösterreichische landwirtschaftliche Maschinenfabrik — A. G. vormals Epple & Buxbaum“ w Wels, która przy normalnej produkcji zatrudnia około 300 robotników.

Przyrządy dla gospodarstw mlecznych wyrabia głównie fabryka firmy Jurany & Wolfram w Wiedniu oraz firmy Kleiner & Fleischman w Mödling; ta ostatnia zajmuje się specjalną fabrykacją konewek do mleka.

Maszyny i narzędzia dla sadownictwa i kultury wina w szczególności prasy winne, aparaty do suszenia owoców etc. wyrabia na wielką skalę fabryka maszyn firmy Th. Mayfarth & Co w Wiedniu.

Bardzo silnie jest rozwinięty w Austrji przemysł wyrabiający sławne kosy styryjskie ze znakomitej stali zakładów Böhlera, sierpy, widły do siana i słomy. Przed wojną światową przemysł ten obejmował około 80 samoistnych zakładów i zatrudniał około 3.000 robotników.

Dla bliższej orjentacji pod względem technicznym o austryjackim przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych odsyłamy zainteresowanych do czasopisma „Zeitschrift des österr. Ingennieur — Architekten Vereines“ z 12. i 26. grudnia 1924 r., zawierającego na stronie 445 względnie 480 artykuł zmarłego profesora wiedeńskiej „Hochschule für Bodenkultur“ Ing. Józefa Rezeka p. t. „Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Oesterreich.“.

2) Import maszyn i narzędzi rolniczych do Austrji.

Według statystyki handlu zagranicznego Austrji za I. półrocze 1924 (daty statystyczne za cały 1924 według prowieniencji poszczególnych grup towarów nie zostały jeszcze ogłoszone) sprowadzała Austrja w tym okresie następujące ilości poszczególnych gatunków maszyn i narzędzi rolniczych.

a) młocarnie:

133 sztuk o wadze 418 q, wartości 31.000 Kor. zł. w tem 258 q z Czechosłowacji i 160 q z Niemiec;

b) części składowe młocarń:

importowano ogółem 95 q, wartości 9.000 Kor. zł., a mianowicie z Czechosłowacji, 83 q, z Niemiec 8 q, z Stanów Zjednoczonych Ameryki północnej 4 q;

c) maszyny żniwiarskie i kosiarki:

Import tych maszyn wynosił 715 sztuk o wadze 1.932 q, wartości 174.000 Koron zł., a mianowicie z Niemiec 1.510 q, z Czechosłowacji 388 q, z Francji 20 q, z Włoch 6 q, z Angli i Szwecji po 4 q;

d) pługi parowe:

charakterystycznem jest, iż w pierwszem półroczu 1924 nie sprowadzono do Austrji ani jednego pługa parowego, natomiast sprowadzono części składowe takich pługów o wadze łącznej 48 q wartości 8.000 Kor. zł. a mianowicie z Czechosłowacji 21 q, z Niemiec 16 q, z Węgier 7 q, z Anglji 4 q;

e) pługi motorowe:

sprowadzono 1 sztukę o wadze 17 q, wartości 2.000 Kor. zł. z Włoch:

f) inne pługi:

importowano 843 sztuk wagi 825 q, wartości 52.000 Kor. zł., a mianowicie z Niemiec 429 q, z Czechosłowacji 379 q, z Włoch 1 q;

g) części składowe pługów:

import wynosił 161 q, wartości 12.000 Kor. a mianowicie z Niemiec 146 q, z Czechosłowacji 11 q, z Stanów Zjednoczonych Ameryki Półn. 3 q, z Włoch 17 q;

h) inne maszyny do uprawy ziemi — siewniki i maszyny do rozsypywaniu nawozów;

przywieziono 1.205 sztuk o wadze 1.394 q, wartości 120.000 Kor. zł., a mianowicie z Czechosłowacji 914 q, z Niemiec 460 q, z Węgier 18 q, ze Szwajcarji 2 q;

i) *separatory mleczarskie*:

importowano 4.909 sztuk o wadze 1380 q, wartości 428.000 Kor. zł., a mianowicie ze Szwecji 772 q, z Niemiec 340, z Belgji 121 q, z Czechosłowacji 116 q, z Węgier 31 q;

j) *inne osobno nie wymienione maszyny rolnicze i aparaty*:

importowano 699 sztuk o wadze 809 q, wartości 57.000 Kor. zł., a w szczególności z Niemiec 435 q, z Czechosłowacji 335 q, z Węgier 15 q, z Anglji 11 q, ze Szwecji 12 q, z innych krajów 1 q;

k) *części składowe takich maszyn*:

importowano ogółem 109 q o wartości 9.000 Kor. zł., a w szczególności z Niemiec 59 q, z Czechosłowacji 31 q, z Francji 4 q, z Węgier 4 q, z Polski 2 q, z Danji 1 q;

l) *Kosy*:

importowano 183, q wartości 58.000 Kor. a w szczególności z Niemiec 176 q, z Węgier 6 q. z Szwarcarji 1 q.

ł) sierpy:

przywieziono 9 q, wartości 2.000.— Kor. zł., a w szazególności z Włoch 6 q i z Jugosławji 3 q.

Z powyższego zestawienia wynika, iż Polska pominąwszy minimalną przesyłkę części składowych maszyn rolniczych nie figuruje zupełnie w importach takich maszyn oraz narzędzi rolniczych do Austrji.

Stosunki celne dla importowanych maszyn i narzędzi rolniczych w Austrji.

n) Wysokość stawek celnych:

Nowa autonomiczna austrjacka taryfa celna zawiera następujące stawki celne od maszyn rolniczych (poz. 439):

a) pługi parowe i pługi silnikowe, te ostatnie bez motorów 10 Kor. zł. za 100 Kg.;

b) młocarnie 25 Kor. zł. za 100 Kg.;

c) separatory mleczarskie 40 Kor. zł. za 100 Kg.;

d) inne maszyny rolnicze, a mianowicie:

1) z drzewa (t. zn. 75 proc. lub więcej drzewa) 15 Kor. zł. za 100 Kg.,

2) z żelaza 24 Kor. zł. za 100 Kg.

Maszyny rolnicze podpadają także pod poz. 441 b. o ile sporządzone są z metali nieszlachetnych (50 proc. lub więcej takich metali) opłacają 50 Kor. zł. za 100 Kg.

Trieury podpadają pod pozycję 439 d.

Zaznaczyć należy, iż maszyny rolnicze, podpadające pod poz. 439 opłacają przy imporcie 6.5 proc. od wartości fakturowej tytułem podatku obrotowego (Warenumsatzsteuer) zaś maszyny podpadające pod poz. 441 b opłacają 4 proc.

Według rozporządzenia rządu austrjackiego z dn. 23 lutego 1925 r. (D. U. R. austrj. z dn. 28 lutego 1925 r. poz. 77), którem zmieniono gruntownie dotychczasowe przepisy na polu reglamentacji przywozu i wywozu specjalnego zezwolenia na przywóz wymagają w grupie maszyn tylko turbiny wodne, maszyny elektryczne i aparaty, jakoteż motory wszelkiego rodzaju dla samochodów, towerów motorowych, samolotów, łodzi etc. Maszyny i na-

rzędzia rolnicze nie należą więc do tych maszyn i aparatów, które objęte są zakazem przywozu.

W pierwszym półroczu 1924 r. wywieziono z Austrji:

a) pługów parowych 0;

b) części składowych pługów: 208 q, wartości 44.000 Kor. zł., a mianowicie: do Węgier 107 q, do Czechosłowacji 101 q;

c) pługów motorowych: 3 sztuki o wadze 160 q, wartości 22.000.— Kor. zł., a mianowicie do Portugalji 103 q, do Jugosławji 57 q;

d) części składowych pługów motorowych: 20 q, wartości 3.000.— Kor. zł., a mianowicie: do Węgier 17 q, do Czechosłowacji, Rumunji i Jugosławji po 1 q;

e) inne pługi 14.957 sztuk o wadze 12.234 q, wartości 771.900 Kor. zł., w szczególności do Rosji Sowieckiej 11.843 q, do Jugosławji 179 q, do Bułgarji 143 q, do Włoch 27 q, do Rumunji 20 q, do Czechosłowacji 9 q, do Łotwy 2 q, do Węgier 1 q,

f) części składowe do pługów: 6.222 q, wartości 467.000 Kor. zł., a mianowicie: do Jugosławji 1995 q, do Polski 1757 q, do Rosji Sowieckiej 994 q, do Turcji 6372, do Czechosłowacji 354 q, do Bułgarji 323 q, do Węgier 92 q, do Włoch 65 q;

g) inne maszyny rolnicze, siewniki etc: 992 sztuk, o wadze 389 q, wartości 34.000. — Kor. zł., a mianowicie: do Polski 137 q, do Czechosłowacji 113 q, do Jugosławji 101 q, do Rumunji 34 q, do Bułgarji 8 q, do Włoch 5 q;

h) części składowe wymienionych wyżej maszyn: 206 q, wartości 21.000.— Kor. zł., a mianowicie: do Jugosławji 160 q, do Czechosłowacji 16 q, do Jugosławji 101 q, do Węgier 12 q, do Bułgarji 10 q, do Rumunji 7 q, do Polski 1 q;

i) żniwiarki i kosiarki: 99 sztuk o wadze 285 q, wartości 24.000.— Kor. zł., w szczególności do Jugosławji 120 q, do Polski 78 q, do Czechosłowacji 71 q, do Rosji Sowieckiej 8 q, do Rumunji 5 q, do Włoch 3 q;

j) części składowe tychże maszyn: 238 q, wartości 24.000.— Kor. zł., a mianowicie: do Węgier 90 q, do Polski 55 q, do Rumunji 54 q, do Czechosłowacji 30 q, do Niemiec 6 q, do Jugosławji 3 q;

k) młocarnie: 453 sztuk o wadze 6.910 q, wartości 518.000 Kor. zł. z tego: do Bułgarji 2.075 q, do Włoch 1.975 q, do Rosji Sowieckiej 430 q, do Jugosławji 711 q, do Polski 702, do Rumunji 100 q, do Węgier 164, do Indji 15 q, do Estonji 13 q;

l) części składowe: 502 q, wartości 45.000.— Kor. zł., z tego: do Węgier 300 q, do Rumunji 67 q, do Jugosławji 48 q, do Czechosłowacji 35 q, do Włoch 22 q, do Polski 18 q, do Bułgarji 10 q, do Niemiec 1 q, do Estonji 1 q;

ł) separatory mleczarskie: 95 sztuk o wadze 36 q, wartości 8.000.— Kor. zł., z tego do Włoch 23 q, do Czechosłowacji 7 q, do Księstwa Lichtenstein 4 q, do Niemiec 1 q, do Jugosławji 1 q;

m) części składowe separatorów: 1 q, wartości 500 Kor. zł. do Czechosłowacji;

n) inne osobno niewymienione maszyny rolnicze i aparaty 4.038 sztuk o wadze 10.693 q, wartości 749.000.— Kor zł., z tego do Rosji Sowieckiej 8.098 q, do Holandji 760 q, do Jugosławji 366 q, do Polski 326 q, do Afryki ang. 193 q, do Grecji 97 q, do Włoch 772 i t. d.

o) części składowe tych maszyn 1,999 q, wartości 170.000 Kor. zł. z tego do Rosji Sowieckiej 310 q, do Węgier 154 q, do Czechosłowacji 134 q, do Rumunji 120 q, do Włoch 98 q, do Jugosławji 42 q, do Polski 41 q;

p) kosy: 27.333 q, wartości 6.321.000. — Kor. zł. z tego do Rosji Sowieckiej 8.183 q, do Czechosłowacji 3.567 q, do Polski 3.094 q, do Włoch 1.956 q, do Ukrainy 1.845 q, do Rumunji 1.438 q, do Jugosławji 1.124 q do Łotwy 537 q, do Hiszpanji 489 q, do Węgier 500 q, do Bułgarji 529 q i t. d.

r) sierpy: 4.879 q, wartości 677.000. — Kor. zł. a w szczególności do Polski 955 q, do Rumunji 604 q, do Niemiec 523 q, do Bułgarji 442 q, do Włoch 436 q, do Czechosłowacji 414 q, do Hiszpanji 305 q, do Maroko 232 q, do Grecji 199 q, do Węgier 186 q, do Jugosławji 160 q i t. d.

Premji eksportowych dla jakiegokolwiek produktu przemysłowego rząd austrjacki nie udziela. Natomiast rząd ten uwalnia eksport od podatku obrotowego (Warenumsatzsteuer). Rozporządzenie austrjackiego Ministerstwa Skarbu z dn. 23 grudnia 1924 o podatku obrotowym postanawia w par. 12-ym, iż dostawa towarów z kraju bezpośrednio dla odbiorcy zagranicznego uwolniona jest od tego podatku bez różnicy, czy wywóz uskutecznia producent, czy też przedsiębiorca, który nie bierze udziału w produkcji.

W Austrji istnieje kilkadziesiąt większych firm handlowych, trudniących się sprzedażą maszyn rolniczych, które należą przeważnie do Związku „Verband der landwirtschaftlichen Maschinen Oesterreichs". W Wiedniu znajdują się też reprezentacje rozmaitych wielkich zagr. fabryk maszyn n. p. firmy Sack w Lipsku, Lanz w Mannheim, Wolf w Magdeburg — Buckau, John Fowler & Co. w Leeds szwedzkie Towarzystwo „Alfa-Separator" etc. Sprzedażą maszyn rolniczych dla swoich członków zajmują się kooperatywy rolnicze w pierwszej linji Oesterreichische Landwirtschaftsstelle w Wiedniu I. Babenbergerstrasse 5.

W pierwszych czasach po rozpadzie monarchji austrjacko-węgierskiej przemysł maszyn rolniczych w Austrji cieszył się dość pomyślną konjunkturą, a to w pierwszej linji dzięki okoliczności, iż w tych państwach sukcesyjnych, które były terenem wojny światowej, znaczna część inwentarza martwego gospodarstw rolniczych uległa zniszczeniu. Spadek kursu waluty austrj. był silną zachętą do zakupywania maszyn rolniczych w Austrji, ponieważ tut. fabryki dopiero w roku 1922, kiedy inflancja w Austrji przybrała katastrofalne rozmiary, kalkulowały ceny dostosowując je do kursu obcych walut. Po stabilizacji waluty fabryki austrjackie zaczęły walczyć z wielkiemi trudnościami zbytu, a dla niektórych typów, w pierwszej linji pługów, fabrykowanych na zapas, zwłaszcza przez „Oesterreichische Werke" nie można wogóle było znaleść nabywców. Podczas gdy w roku 1922 przeciętna cyfra eksportu austrj. maszyn rolniczych wynosiła 60.000 q, cyfra ta spadła w roku 1923 do 40.000 q.

Trudności zbytu maszyn rolniczych produkcji austrjackiej tłumaczyć należy z jednej strony okolicznością, iż przemysł państw sukcesyjnych, a w szczególności także przemysł maszynowy w Polsce zdołał odbudować się i osiągnął znowu znaczny stopień rozwoju, z drugiej strony zaś podziałem wielkich latifundjów na drobne gospodarstwa rolne,

które maszyn rolniczych, zwłaszcza takich jak młocarnie parowe i silnikowe, pługi motorowe etc. nieużywają. W roku 1924 warunki eksportu austrjackiego przemysłu maszyn rolniczych o tyle się poprawiły, ileże Rosja występuje znowu jako kupiec i zakupiła w Austrji dość znaczne ilości maszyn rolniczych. Według niedawno ogłoszonych cyfr ogólnych eksportu Austrji w pierwszych 10 miesiącach roku 1924, wywóz maszyn rolniczych podniósł się z 43.500 q w pierwszych 10 miesiącach r. 1923 na 63.000 q, z czego według ogólnych szacowań około 80 proc. przypada na eksport do Rosji, która konsumuje jednakowoż przedewszystkiem małe maszyny rolnicze tak, iż garnitury młocarniane, lokomobile etc. nadal znajdują bardzo nielicznych nabywców.

Wszystkie austrjackie fabryki maszyn rolniczych narzekają, iż eksport do Polski stale się zmniejsza. Podczas gdy przed wojną fabryki położone na terytorjum dzisiejszej Republiki austrjackiej wysyłały do **Polski** w pierwszej linji do Małopolski rocznie 300—400 garniturów młocarnianych, eksport ten wynosi obecnie niespełna 30 sztuk. To samo można mówić o eksporcie do Węgier i do Czechosłowacji. Przemysł austrjacki stara się przynajmniej utrzymać rynek wewnętrzny i zdołał uzyskać w nowej taryfie celnej dla niektórych pozycji podwyżkę stawek celnych, przyczem należy wziąć jeszcze pod uwagę, iż przed wejściem w życie nowej taryfy celnej mnożnik wynosił 10.000 podczas gdy obecnie pobiera się cło według parytetu złota (1 Kor. zł. = 14.400 Kor. papierowych).

W ostatnich czasach można też skonstatować ożywienie się zbytu austrjackich fabryk maszyn rolniczych na rynku wewnętrznym.

Estonja.

Wydział konsularny Poselstwa R. P. w Tallinnie pismem z dn. 15.V r. b. komunikuje następujące informacje:

Estońskie fabryki wyrabiają pługi, brony, wialnie, młynki i młocarnie. Produkcja tych maszyn jest niewielka i wynosi w ciągu roku około 3000 do 4000 pługów, 150 bron, 500 wialni, 100 młynków i drobne ilości innych maszyn rolniczych. Jedną z większych fabryk, produkujących maszyny i narzędzia rolnicze jest Tow. Akc. „Tegur“ w Tartu, Holmi t. 4. Powyższa fabryka zatrudnia około 170 robotników.

Przywóz maszyn rolniczych do Estonjl w 1924 r. przedstawia poniższa tabliczka.

PAŃSWO	MŁOCARNIE		WIALNIE i MŁYNKI		ŻNIWIARKI i KOSIARKI		TRAKTORY		PŁUGI		BRONY		SIEWNIKI		POZOSTAŁE MASZYNY	
	ton	1000 est mk	ton	1000 est mk	ton	1000 est. mk.	ton	1000 est. mk.	ton	1000 est. mk.	ton	1000 est. mk.	ton	1000 est. mk.	ton	1000 est. mk.
Szwecja	125,5	10546					5,4	726	2,0	71					442,0	30532
Łotwa	1,8	137	26,7	1088			5,9	749	1,4	50	36,0	1494	1,3	76	25,4	1023
Finlandja	8,1	690													8,9	556
Danja	4,5	495					72,9	9516			0,7	26			50,6	3523
Francja							10,0	1400			6,5	454			15,3	1094
St. Zjedn. Ameryki Północnej .							71,7	9602	1,3	43					39,9	2722
Anglja	2,3	180					32,4	4291							22,2	1467
Włochy							6,4	812								
Niemcy	48,5	3791	26,7	1043	6,6	465	36,7	5165	43,0	1463	12,3	613	14,2	691	711,3	46553
Austrja	4,3	312													3,6	227
Czechosłowacja .			1,0	37												
Holandja					32,9	1778			13,5	460						
Razem .	195,0	16151	54,4	2168	39,5	2243	241,4	32261	61,2	2087	55,5	2587	15,5	767	1319,2	87697

Najważniejsze firmy importowe są:

Hans Vinna 1	Tallinnas,	S. Tatari t. 1.
R. Teglhus (maszyny do wyrobu masła) . .	„	Merepuiestee 15.
„Estonja“ „ „ „ . .	„	Jaani t. 6
„Osta“ „ „ „ . .	„	Estonia puiestee 27.
Tallinna Eesti Majand. üh	„	„ „ 21.
Pilling & Wolff	„	Harju t. 29.
V. Schneider & Ko	„	Estonia puiestee 19.
„E. T. K.“ (Centralny Związek Spółdzielczych Tow.)	„	Lai t. 39.
Saar & Ko	„	Estonia puiestee 27.
H. Sinisoff	„	Valli t. 10.
A/S. „Silva“	„	Merepuiestee 17.
Eestima Põllumaj. ja Tööst. A/S. . . .	„	S. Kloostri t. 11.
C. A. Virkhaus	Tartus	Peterburi t. 42.

Stawki taryfy celnej są następujące: pługi, wialnie, młynki i siewniki rzutowe płacą 0,06 fr. złotych od kg.; traktory i osobno niewymienione maszyny płacą 0,02 fr. złotych od kg. W Estonji niema żadnych zakazów dla przywozu maszyn rolniczych. Cła wywozowe od maszyn rolniczych nie są pobierane.

W 1924 r. wyeksportowano z Estonji następu-

jące ilości maszyn rolniczych, głównie do Anglji, Finlandji, Łotwy, Rosji i Litwy.

Młocarń	10,8 ton.	za 1.325,000	est. mk.
Traktorów	8,2 „	„ 945,000	„ „
Pługów	0,5 ton.	za 40,000	„ „
Bron	0,3 „	„ 75,000	„ „
Pozostałych maszyn	30,0 „	„ 1.683,400	„ „

PRZEGLĄD PRASY ZAWODOWEJ.

Zmniejszenie oporów orki za pomocą elektryczności.

W czasopiśmie londyńskiem „Journal of Agricultural Science" znajdujemy sprawozdanie z ciekawych prób, dokonanych na stacji doświadczalnej w Rothamsted przez p.p. Crowther'a i Haines'a. Wychodzili oni z założenia, że jeśli do wilgotnej bryły ziemi przytkniemy elektrody i puścimy prąd, to już po kilku sekundach zauważymy, że dookoła elektrody ujemnej zacznie zbierać się woda, a w okolicy elektrody dodatniej ziemia zacznie schnąć; obserwację tę między innemi starano się stosować przy suszeniu torfu. Wspomniani wyżej badacze rozpoczęli swe prace od sprawdzenia czysto laboratoryjnego, czy i w jakiej mierze wpływ prądu elektrycznego na wilgotną rolę może zmniejszyć opory tarcia i czy ta warstewka wody, jaka pod wpływem elektryczności może się zebrać na powierzchni żelaza (ewentualnie odkładnicy płużnej) traktowanego jako elektroda ujemna może odegrać skutecznie rolę smaru, jak to ongi próbował czynić R. Sack, umieszczając nad pługiem naczynie z wodą, sączącą się powoli, lecz stale na odkładnicę.

Doświadczenia wykonane w sposób zwykły, badając wielkość kątu tarcia między rolą wilgotną i sztabką żelaza, przyczem stwierdzono, że w normalnych (dla Anglji) warunkach wilgotności roli można osiągnąć do 80% zmniejszenie oporu tarcia. Zauważono przy tem, że połączenie sztabki żelaznej z elektrodą dodatnią wywołuje zwiększenie oporów w tym samym stopniu, w jakim elektroda ujemna wywołuje ich zmniejszenie; włączanie lub wyłączanie prądu pozwalało wykonywać szereg efektownych doświadczeń: już przy nieznacznym kącie nachylenia, który nie wystarczał do tego, ażeby sztaba żelaza zaczęła ześlizgiwać się z powierzchni roli, wywoływano efektowne „ruszenie z miejsca" przez puszczenie prądu w kierunku właściwym; odwrotnie, przy nachyleniu o tyle znacznem, że sztabka żelaza ślizgała się po roli, wywoływano momentalnie zatrzymanie ruchu przez puszczenie prądu w kierunku odwrotnym. Wymierzony podczas tych doświadczeń wpływ elektryczności pozwalał przypuszczać, iż w warunkach normalnej angielskiej orki uda się osiągnąć zmniejszenie oporów orki do 20% ogólnej sumy oporów. Zachęceni temi wyliczeniami wymienieni wyżej badacze przystąpili do wpływu elektryczności na orkę, przyczem natknęli się na cały szereg trudności konstrukcyjnych, a przedewszystkiem na trudność zapewnienia stałego kontaktu elektrody dodatniej z ziemią; w rezultacie stwierdzono zmniejszenie oporów orki, lecz bardzo nieznaczne, gdyż wynoszące zaledwie 2% do 3%; czy tak nikłe rezultaty przypisać należy wadom konstrukcyjnym, czy też faktowi, że zjawiska tarcia w ogólnych oporach orki stanowią część znikomą, trudno w tej chwili stwierdzić. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż bezpośrednio dla orki, a w szczególności dla orki w Polsce, badania te nie będą miały znaczenia praktycznego, tem nie mniej samo zjawisko fizyczne jest bardzo ciekawe i być może będzie wyzyskane w jakiejś innej dziedzinie techniki.

Prof. *Stefan Biedrzycki.*

W numerze lipcowym czasopisma amerykańskiego „Farm Implement News" znajdujemy ciekawą wiadomość o rozpowszechnieniu samochodów osobowych i ciężarowych wśród fermerów amerykańskich. Oto na ogólną ilość 6.459.998 ferm w Stanach Zjednoczonych A. P. na początku roku bieżącego więcej niż połowa fermerów, gdyż 3.453.159 posiadała własny samochód osobowy, zaś 367.926 fermerów posiadało samochód ciężarowy. Czyż wobec tego trzeba się dziwić, że troska o źródła naftowe w polityce międzynarodowej kieruje nie jednem posunięciem dyplomatycznem! *B.*

KORESPONDENCJE.

Kurytyba.

MASZYNY ROLNICZE W PARANIE (BRAZYLJA).

Pługi.

Prócz wspomnianych wyżej pługów wywrotkowych, używa się w Brazylji pługów zwykłych jednoskibowych, przeważnie bez przodków (koleśnic), chociaż w niektórych okolicach używa się także pługów z przodkami. Te zwykłe pługi powinny być zaopatrzone w kółka prowadzące, powinny być lekkie (od 35 — 40 kg.), grządziel ich powinna był pałąkowata i bardzo silna, korpus takich pługów mniejszy w stosunku do silnej konstrukcji grządzieli, krój talerzowy, o ile pług jest bez kółka prowadzącego, zaś prosty z tem kółkiem. Tego rodzaju konstrukcja pługa zwykłego będzie zrozumiałą, jeśli się weźmie pod uwagę następujące jej przyczyny. Orka w Brazylji jest przeważnie płytką, bo tylko wierzchnie warstwy gleby są urodzajne. Nierówny grunt, szybko zarastający trawami i chwastami, pełny korzeni i nawpół spróchniałych pni, wymaga właśnie pługa z niedużym korpusem a silną grządzielą wygiętą pałąkowato, oraz kroju talerzowego. Pług bowiem, musi być często wyjmowany z ziemi i unoszony przez oracza poprzez przeszkodę; zawadziwszy zaś o podziemny korzeń, musi być na tyle mocny, aby się nie urwać, lub grządzieli nie wygiąć. Przy unoszeniu pługa, wspiera się go na kółku prowadzącem, dlatego kółko to jest potrzebne.

Opielacze-obsypniki.

Najczęściej używane w Brazylji i na miejscowe warunki najbardziej odpowiednie są opielacze-obsypniki systemu Planet. Te narzędzia są jednak b. drogie. Prawdopodobnie konstrukcja specjalnych opielaczy-obsypników do użytku w Brazylji, nie byłaby zbyt trudną. Mogłyby one być podobne do systemu Planet, lecz prostsze i tańsze. Opielaczy-obsypników używa się w Paranie przeważnie do uprawy kukurydzy, którą się sadzi w odstępach jednego metra. Również zwykłych płużków do obsypywania ziemniaków używa się dość dużo. Te mogłyby być b. lekkie (około 18 kg.) i powinny posiadać również kółka prowadzące.

Siewniki.

Ze względu na nieczystość gruntu, w Brazylji mogą mieć zastosowanie jedynie siewniki dyskowe.

Grabiarki.

W Paranie najlepiej odpowiadałyby swojemu celowi grabiarki bez siedzenia wyrabiane przez firmę „Unja" S. A. w Grudziądzu, mianowicie marki „Tygrysiątko". Te grabiarki musiałyby być jednak nieco większe. Głównie chodziłoby tu o koła i zęby.

Lokomobile.

Mimo, że w Polsce lokomobile wchodzą w zakres maszyn rolniczych, w Brazylji maszyny te bywają używane prawie wyłącznie do celów przemysłowych. Miejsce lokomobil zajmują w Brazylji jeszcze kieraty (maneże) i trzeba będzie długo czekać, zanim ustąpią one miejsca lokomobilom.

Zakończając na tych informacjach, przystępuję do następującego artykułu, w którym opiszę stan przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych w Brazylji, oraz stan handlu z tej dziedziny.

II.

Przemysł maszyn i narzędzi rolniczych w Brazylji, jest rozwinięty b. słabo. Kraj ten posiada zaledwie kilka mniejszych fabryk z tej dziedziny. Właścicielami ich są przeważnie cudzoziemcy. Znaczenie tych fabryk jest małe, mimo to, na niektóre przedmioty sprowadzane z zagranicy wywierają one już dość znaczny nacisk. Dotyczy to głównie kukurydzarek i sieczkarń. Na powolny i niedostateczny rozwój przemysłu metalowego wogóle, wpływa w Brazylji zła komunikacja, w dużej części martwy stan eksploatacji pokładów mineralnych (węgiel, rudy) brak odpowiednich surowców oraz urządzeń technicznych. Potrzebny półsurowiec w postaci stali i gotowych części, brazylijskie fabryki otrzymują przeważnie z Europy. Brazylijski odlew żeliwny jest mało wartościowy, zawiera bowiem dużo siarki. To samo dotyczy żelaza, chociaż to zaczyna być coraz to lepsze. Dostarcza je kilka mniejszych hut porozrzucanych w całej Brazylji. Stalowni Brazylja dotychczas nie posiada. W tym kierunku przeprowadza się dopiero pierwsze próby. Przypuszczalnie stal brazylijska nie będzie dobrą ze względu na dużą zawartość siarki we wszystkich brazylijskich rudach żelaznych. Mangan, którego duże pokłady posiada stan Minas Geraes, stanowi poważny eksport Brazylji w postaci surowej rudy.

Rząd brazylijski stara się wpłynąć na rozwój rodzimego przemysłu przez nakładanie wysokich ceł na towary sprowadzane z zagranicy. To nie wpływa dodatnio na ogólny rozwój kraju, przemysłowi bowiem nie pomaga, natomiast wywołuje drożyznę przedmiotów niezbędnych w drobnym przemyśle i w rolnictwie. Przedmioty te, mimo wysokich cen są poszukiwane. Dla przykładu informuję, że cło od lokomobili wynosi około 4 tysięcy milrejsów (400 dolarów).

Handel maszyn i narzędzi rolniczych w Brazylji jest dobrze rozwinięty. Na czele tego handlu stoją firmy niemieckie. Nie brak jednak także firm północno-amerykańskich, angielskich, a nawet — czeskich. Niemcy ciągną z tego handlu niezmierne korzyści. Największy popyt jest na pługi. Roczny zbyt tych narzędzi wynosi kilkanaście tysięcy sztuk. Największem wzięciem odznaczają się pługi R. Sack'a. Niemieckie fabryki posiadają w Brazylji centralne przedstawicielstwa, którym oddają wyłączność reprezentacji na całą Brazylję a nawet Amerykę południową. Przedstawicielstwa te tworzą filje, i udzielają innym domom handlowym na własną odpowiedzialność warunków konsygnacyjnych. Urządzają się jak najpraktyczniej. Np. polecają fabrykom wysyłać towar z Europy wprost na adres swoich filij czy skadów komisowych znajdujących się w rozmaitych stanach Brazylji. Oszczędzają w ten sposób na kosztach transportu i na kłopotach. Niemcy celują prócz tego w sposobie opakowania towaru, w umiejętności doskonałego wykorzystania frachtu okrętowego, który opłaca się nie od wagi danego koli, lecz od jego objętości, wreszcie w wzorowem załatwianiu formalności spedycyjnych. — Na tem został wyczerpany w głównych zarysach całokształt mających w Brazylji miejsce stosunków z dziedziny rolnictwa, oraz przemysłu i handlu maszyn i narzędzi rolniczych. Mogę więc przystąpić do sprawy interesującej Czytelnika najbardziej, mianowicie do omówienia stanu polskiego handlu maszyn i narzędzi importowanych do Brazylji z Polski.

Polskie maszyny i narzędzia rolnicze w Brazylji.

Daleki jestem od krzyku tryumfu, umieszczając ten napis. Chociaż tryumfem jest sam fakt, że w czasie kiedy jednym z zasadniczych gospodarczych zagadnień Polski, jest jej ekspansja handlowa, a więc polski eksport, a tem samem czynny bilans handlowy, że w czasie kiedy poważni znawcy polskich spraw gospodarczych nie widzą możności tej ekspansji i z rezygnacją oczekują lepszych konjunktur, — uskuteczniono pierwszy próbny transport maszyn i narzędzi rolniczych z Polski do Brazylji i stwierdzono, że eksport tych towarów jest możliwy. Lecz ten tryumf jest niewystarczający i — zawczesny. Prawdziwy tryumf będzie wtedy, kiedy polskie maszyny i narzędzia rolnicze opanują brazylijski rynek. Do tego dążyć się będzie energicznie i należy zaznaczyć, iż osiągnięcie tego celu jest bardzo możliwe.

W ciągu 1924 r. firmy H. Cegielski T. A. w Poznaniu i Unja S. A. w Grudziądzu, porozumiawszy sie z polską spółką handlową w Kurytybie (Parana) „Sociedade Commercial Limitada", postanowiły przeprowadzić próbne transporty swoich wyrobów do Brazylji. Po przezwyciężeniu licznych trudności i piętrzących się przeszkód, doprowadzono pierwszą wysyłkę do skutku, tranzytując ją przez Niemcy do Hamburga, a stąd wprost tj. bez dalszego przeładowywania, do parańskiego portu Paranagua. Wysyłkę tę wyładowano na ląd brazylijski z początkiem r.b. Ku zadowoleniu czytelnika mogę stwierdzić następujące radosne fakty: transport przybył w doskonałym stanie, kalkulacja sprowadzonego z Polski towaru wypadła zupełnie pomyślnie, jakość towaru jest pierwszorzędna, pokup, jak na początek, mimo b. wstrzemięźliwej reklamy, jest znaczny, tak, że następne zamówienie uskuteczniono telegraficzne, wreszcze twierdzę, że maszyny i narzędzia rolnicze sprowadzane z Polski będą mieć w Brazylji powodzenie. Szczególnem powodzeniem odznaczają się i odznaczać będą pługi firmy Unja S. A. w Grudziądzu, oraz lokomobile firmy H. Cegielski T. A. w Poznaniu. Kalkulacja tych ostatnich wypada b. pomyślnie. Z polskiemi lokomobilami możemy bez obawy stawać do konkurencji z pierwszorzędnemi wyrobami tych maszyn innych firm światowych, czy to niemieckich, czy też angielskich, i to nie tylko pod względem jakości, ale też ceny. To co piszę nie jest przesadą.

Tym razem kończę obiecując, że w przyszłości znowu powrócę do tej samej sprawy. Mam nadzieję, że przyszłe wiadomości, ucieszą interesującego się tą sprawą czytelnika jeszcze więcej.

Stanisław Hessel.

RYNEK TOWAROWY NA SUROWCE I ARTYKUŁY TECHNICZNE DLA PRZEMYSŁU METALOWEGO.

Ceny hurtowe na surowce i artykuły techniczne w dniu 30 sierpnia 1925 r. pg. danych S. A. **„Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi".**

I. Za 1 tonę franco wagon stacja załadowania:

Surówka odlewnicza „Chlewiska" na węglu drzewnym 147 zł., Ostrowiecka Nr. 0 — 149 zł. Nr. 1 — 147 zł., Witkowicka Nr 1 (ocloną) 172 zł.

Żelazo sztabowe 205 zł., bednarka 240 zł. Drut walcówka 255 zł., blacha (cena zasadnicza) 260 zł. Odkładnie i lemiesze 612 — 720 zł.

Koks karwiński 47,70 zł., koks górnośląski twardy i miękki 28,85 zł.

Węgiel dąbrowski gruby 23,20 zł., górnośląski gruby 24,60 zł. Węgielek kowalski myty cieszyński 44,75.

Cegła ogniotrwała normalna (za sztukę gr. 15) 56 zł., kopulakowa 60 zł., glinka ogniotrwała mielona 25 zł., zaprawa szamotowa 35 zł., kamień wapienny 4 zł. Grafit podwójnie szlamowany (bez cła) 141 zł.

II. Za 100 gk. loco skład Warszawa.

Pokost chemicznie czysty 215 zł., olej wrzecionowy 3—4/20° — 24,21 zł. 5—6/20° — 30,19. Olej maszynowy III. 3 — 3,5/50° 40,17 zł., IV 4 — 45/50 — 35,97 zł. V 5 — 5,5/50° 40,17, VI 6 — 6,5%— 43.32 zł., VII 7 — 7,3/50° — 46,47 zł. Olej cylindrowy do pary przegrzanej 60,96 zł., do pary nasyconej 220—230° 44,68 zł., smar Tovotte'a 50,69 zł.

Benzyna 720/730—87,60 zł., 750/760—62,80 zł., 771—780 — 49,50 zł.

FRANCJA. Ceny dla rynku wewnętrznego. Surówka odlewnicza Nr. 3—345 fr. 93,15 zł.), surówka hematytowa 410—420 fr., (110,70 — 113,40 zł.).

Żelazo sztabowe 530 — 560 fr. (143,10—151,20 zł.), belki duże 500 fr. (135,— zł.), belnarka 650—670 fr. (175,50—180,40 zł.), blacha gruba od 3 m/m 660—680 fr. (178,70—183,60 zł.), blacha średnia 900—920 fr. (243,00—248,40 zł.), blacha cienka 1,050 — 1,100 fr. (283,50 — 297 zł.), drut walcówka 640—660 fr. (172,80—178,20 zł. Podane wyżej ceny rozumieją się za 1 tonę loco stacja Thionville.

Ceny żelaza u składników w Paryżu przy dużych partjach wynoszą: żelazo sztabowe 760 fr. (205,20 zł.). belki 730 — 780 fr. (197,10—710,60 zł.), bednarka 1,010 fr. (272 zł.), blacha gruba 890—950 fr. (240,30—256,50 zł.), blacha średnia 1,160—1,200 fr. (313,20—324,— zł.), blacha cienka 3,100 fr. (837,— zł.), drut walcówka 910 fr. (245,70 zł.).

Szmelc kuty I gatunku 180—190 fr. (48,60—51,30 zł.). Fragment (szmelc lany) maszynowy tłuczony w drobnych kawałkach 270—280 fr. (72,90—75,60 zł.), niełuczciny 190—200 fr. (51,30—54,— zł.), palony 170—180 fr. (45,90 — 48,60 zł.), otoczki lane 130 — 140 fr. (35,60—37,80 zł.).

Powyższe ceny rozumieją się za 1 tonę loco wagon stacja wysyłająca.

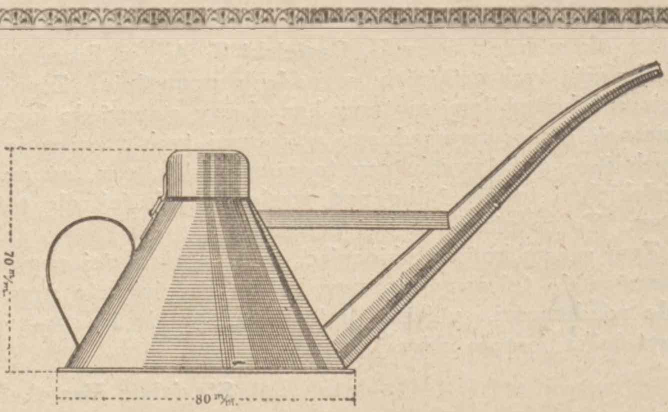
Niemiecki węgiel z odszkodowań: niesortowany o zawartości grubego od 20 — 25% — 83 fr. (22,40 zł.) i od 30 — 40% 88 fr. (23,70 zł.).

Koks niemiecki z odszkodowań: hutniczy 145,20 fr. (39,20 zł.), odlewniczy 157,20 fr. (42,40 zł.), kowalski 117,20 (31,64 zł.) za tonę franco wagon stacja pograniczna.

ANGLJA. Hematyt Ł 3,15,6 (103,80 zł.), surówka odlewnicza Nr. 3 Cleveland Ł 3,9,— (94,75 zł.), szkocka Nr. 3 Ł 4,0—(110.— zł.) za 1,016 kg. loco wagon huta.

Żelazo sztabowe Ł 8,12 — 9,2 (236,50—230,25 zł.), blachy grube Ł 8 — 8,50 (220 — 233,75 zł.), blachy cienkie Ł 9,15 —10,5 (266,00—285,85 zł.), bednarka Ł 13,15 — 15 (378,12 — 382,50 zł.) za 1,016 kg. fob najbliższy port.

NIEMCY. Ceny dla rynku wewnętrznego: Żelazo sztabowe 132—135 Mk. (170,55—183,60 zł.), kształtowniki 130—132 Mk. (176,80—179,50 zł.), bednarka 150—155 Mk. (204,00—210,80), blacha gruba 142—145 Mk. (193,10—197,20 zł.), blacha średnia 155—160 Mk. (214,80—217,60 zł.), blacha cienka 165—180 Mk. (224 — 244 zł.), drut walcówka 135—142 Mk. (183—193,10 zł.) za tonę loco huta.



OLIWIARKI SPECJALNE

DO MASZYN ROLNICZYCH

dostarczają po cenach konkurencyjnych

Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi S. A.

Warszawa, Traugutta 4. — Tel. 211-15, 3-94, 157-40.

FABRYKA WYROBÓW PILNIKARSKICH Egz. od r. 1858. NAGRODZ. MEDALEM SREBRN.



WARSZAWA

ul. Biała Nr. 8.

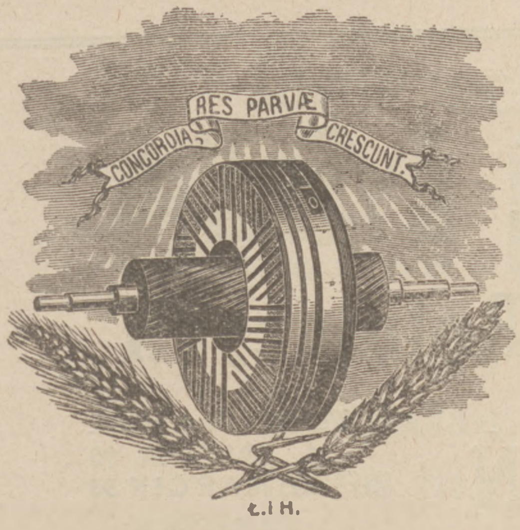
Telefon 192-13.

F. DĄBKOWICZ i SYN (wł. Z. F. Dąbkowicz).

Komitet redakcyjny: inż. *Wacław Błażejowski, Maksymiljan Lisowski* i inż. *Witold Kazimierz Wierzejski.*

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. **inż. W. K. Wierzejski.**

Redaktor **inż. Kazimierz Pichelski.**



Egzystuje od 1900 roku.

Fabryka Maszyn i Kamieni Młyńskich

Łęgiewski i Hartwig

Warszawa-Praga

ul. Szeroka Nr. 11.

CZĘSTOCHOWSKA FABRYKA FARB

„ZAWODZIE"

W CZĘSTOCHOWIE

(Największa fabryka farb w Polsce)

poleca swe uznane przez pierwszorzędne fabryki maszyn rolniczych:

CZERWIENIE ŚWIATŁOTRWAŁE
ZIELENIE „
ŻÓŁCIENIE „
i inne 62

DOM HANDLOWY

„STAL"

WARSZAWA, ZIELNA 48,
tel. 32-81, 89-76, 159-01

Lemiesze i odkładnice do pługów wszelkich systemów

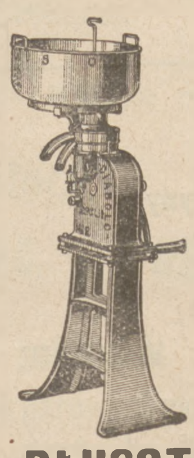
TOW. AKC. SOSNOWICKICH FABRYK RUR I ŻELAZA

Pługi oryginalne Sucheniego Pługi J. Zawadzkiego i S-ki Pługi syst. Rud. Sack'a Brony i ramy do bron	Zęby do bron i kultywatorów z marką „Domek w Słońcu" Artykuły branży żelazno-rolniczej.

MASZYNY I NARZĘDZIA ROLNICZE.

DIABOLO

DIABOLO



ORYGINALNA SZWEDZKA WIRÓWKA!

5-letnia Fabryczna Gwarancja!

CENY FABRYCZNE!

DŁUGOTERMINOWY

KREDYT!

JENERALNA REPREZENTACJA
I SKŁADY FABRYCZNE

Dom Techniczno-Przemysłowy

„WUGESKA"

WARSZAWA, tel. 303-31 Leszno 13. 91

NITSCHE i S-KA

Fabryka Maszyn Rolniczych

Adres telegr.:
NITSCHESKA POZNAŃ

Adres dla listów:
Skrzynka poczt. 125.

POZNAŃ

Biuro Centralne:
ul. KANTAKA 10
ŚW. MARCIN 33

FABRYKA:
ul. Kolejowa 1/3.

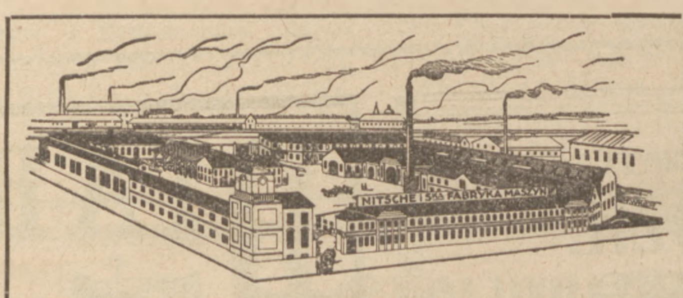


TELEFONY:
1478 — 5678
6043 — 6044
6045



Filja w Warszawie, ul. Złota 30. tel. 79-49,
skrót telegr. Nitscheska Warszawa







Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

Produkcja własna:

Wialne „Poznanianka"
" „Nowy Ideał" | syst.
" „Nowy Tryumf" | Roebera
Żmijki „Warta"
Śrutowniki „Nitscheska"
Siewniki nawozów „Minerwa"
" do zboża „Nowy Simplex" | syst.
" " buraków " " | Dehnego
Wypielacze do zboża i buraków
Sortowniki do kartofli N. S. K.

Jeneralne Reprezentacje na Polskę:

HEINRICH LANZ, MANNHEIM

Garnitury parowe i motorowe — młocarnie — motory dla zapędu i pociągu maszyn — traktory rolne „Bulldog" (pługi motorowe) — prasy do słomy

H. F. ECKERT, Berlin-Lichtenberg

maszyny żniwne „Diva" i „Dixi"

PROSIMY ŻĄDAĆ OFERT!

Inowrocławska Fabryka
MASZYN ROLNICZYCH T. A.

(Dawniej H. CEGIELSKI T. A.)
Inowrocław, ul. Św. Ducha 25-29.

TELEFON 111. Adres telegraficzny: INOFAMA

Polecamy z własnych wyrobów i innych fabryk:

Wialne i młynki do zboża.
Brony zygzakowate w rozmaitych wielkościach.
Brony posiewne.
Pługi 1 i 2 skibowe.
Obsypniki do kartofli.
Opelacze do kartofli, buraków i zboża.
Kultywatory, Kieraty.
Młocarnie szerokomłotne, kolcowe i cepowe.
Sieczkarnie kieratowe i do zapędu pasowego.
Walce pierścieniowe, Crosskill i Cambridge.
Ugniatacze podglebia.
Kartoflarki.
Śrutowniki kieratowe i do zapędu pasowego.
Żniwiarki i kosiarki org. Deering jak
i wszelkie inne narzędzia rolnicze.

Wielka składnica części zapasowych do wszelkich maszyn rolniczych.

Garnitury parowe do młocki
fabryki H. CEGIELSKI Tow. Akc. w Poznaniu.

Wielkie warsztaty remontowe maszyn rolniczych.

Specjalność — naprawa lokomobil i młocarń parowych.

Generalna reprezentacja Fabryki H. CEGIELSKI Tow. Akc. w Poznaniu na Województwo Pomorskie i Kujawy.

(CENY FABRYCZNE)

Dogodne warunki spłaty.

LEON CZARLIŃSKI Tow. Akc.

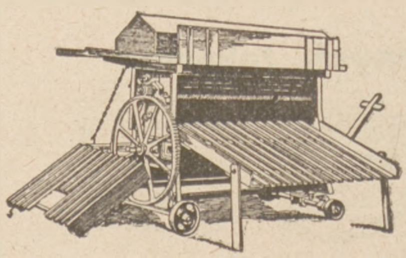
Fabryka Maszyn Rolniczych — Odlewnia Żelaza i Spiżu

Warsztaty Reparacyjne

OSTRÓW — KRĘPA

poleca fabrykaty własne:

Młocarnie szerokomłotne z żelaznemi bokami do prostej słomy, na życzenie z przetrząsaczami i z czyszczeniem ziarna.



Młocarnie szyftowe na kulkowych łożyskach.
Młocarnie motorowe z kompletnem czyszczeniem ziarna.
Maneże pałąkowe, ochronne i typu **Beermanna**.
Sieczkarnie bębnowe ręczne, maneżowe i do zapędu motorowego.
Ugniatacze podglebia „Campbella" do pociągu konnego i motorowego.

Walce pierścieniowe, gładkie, gwiazdkowe **„Cambridge i Croskill"**.
Używane komplety młocarniane parowe.
Wszelkie odlewy żelazne i spiżowe masowo na maszynach formierskich.

BANK ROLNICZY S. A.

FABRYKA MASZYN

Lwów - ulica Gródecka L. 56-58.

I. Wyroby własnej fabryki:
Pługi 1-skibowe „Lwowianin", sieczkarnie bębnowe „Lwowianka" obsypniki „Kret", plewniki ręczne „Małopolska", plewniki konne „Rywal", znakomitej jakości prasy ręczne i gniotowniki do wyciskania oleju.

II. Wzorowo urządzone warsztaty reperacyjne.

III. Zastępstwa:
Zastępstwo na całą Polskę firmy Braci Eberhardt w Ulmie n/D. światowej sławy pługów.
Zastępstwo na Małopolskę firmy H. Cegielski T. A. w Poznaniu parowych garniturów młocarnianych.

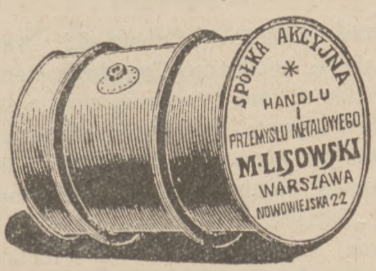
Wszelkie informacje i oferty bezpłatnie i odwrotnie.

SPÓŁKA AKCYJNA HANDLU i PRZEMYSŁU METALOWEGO

M. LISOWSKI

Nowowiejska 22—WARSZAWA—Tel. 173-90 i 210-59.

ODLEWY zapasow. części MASZYN ROLNICZYCH z żelaza i innych metali.
WAGONY OSOBOWE i TOWAROWE Wąskotorowe



BECZKI ŻELAZNE.

do spirytusu, nafty, smarów, oraz specjalne dla
STRAŻY OGNIOWYCH

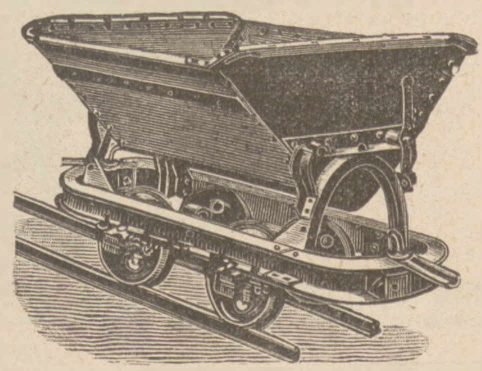
IMADŁA ŚLUSARSKIE

Promieniowe i Równoległe

ZAMÓWIENIA WYKONYWA SIĘ TERMINOWO PO CENACH NAJPRZYSTĘPNIEJSZYCH

WÓZKI WYWROTOWE

DLA CELÓW ROLNICZYCH I PRZEMYSŁOW.



WŁASNE FABRYKI W WARSZAWIE I NA PROWINCJI

12

Fabryka Maszyn, Lejarnia Żelaza i Kotlarnia

S. SAMULSKI i Sp.

Pleszew (Wkpl.)

Telefon Nr. 36. Adr. telegraf. SAMULSKISP

KONTA BANKOWE:

Bank Polski: Oddział w Ostrowie
Bank Związku Spółek Zarobkowych, Poznań
Poznański Oddział Banku Handlowego w Warszawie
Bank Pożyczkowy w Pleszewie

KONTO CZEKOWE:

P. K. O. Poznań Nr. 203 114

ODDZIAŁ I. Maszyny rolnicze
ODDZIAŁ II. Pompy, armatury i smarownice
ODDZIAŁ III. Obrabiarki do drzewa
ODDZIAŁ IV. Warsztaty reperacyjne

POLECAMY NASZĄ SPECJALNOŚĆ

MOTORY ROPOWE

o sile 3, 5 i 8—10 k. M.
STACYJNE I PRZEWOŹNE
bardzo solidnej budowy.

Części do maszyn żniwnych.
Imadła maszynowe i równoległe.

„MOTOR POLSKI" Tow. Akc. w Żninie
Telefon 82. **Adres telegr.: „Motor"** 83

„BUKO"

Polskie Towarzystwo Handlowe

BIELSKO, ul. INWALIDZKA 2 (przedtem ul. Ogrodowa) Telefon Nr. 409.
Adres telegr. „BUKO"

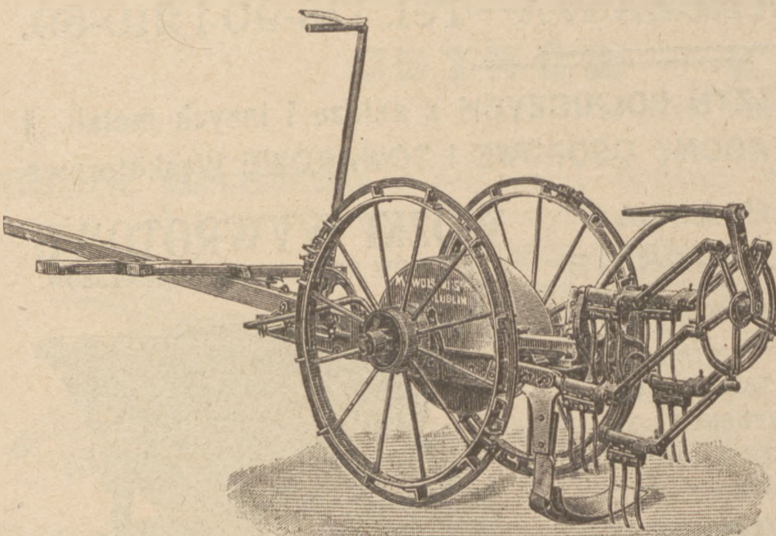
Dostarcza natychmiast ze składu albo fabryki wszelkie wyroby kute i śrubowe, narzędzia wszelkiego rodzaju dla rzemieślników, okucia budowlane i do mebli, sprzęty domowe i kuchenne.
Wyłączna sprzedaż na Polskę Towarzystwa Akcyjnego dla fabrykacji śrub i wyrobów kutych
Brevillier i S-ka i A. Urban i Synowie.
Wyłączna sprzedaż na Polskę wyrobów wielu krajowych i zagranicznych przedsiębiorstw.
Jesteśmy dostawcami wszystkich Dyrekcyj Kolei Państwowych i Ministerstw. 53

Fabryka założona w 1874 r. Nagrodzona licznemi dyplomami i medalami.

Spółka Akcyjna Fabryki Maszyn i Narzędzi Rolniczych

M. WOLSKI i S-ka w Lublinie

Oddziały w Hrubieszowie i Zamościu.



Wyrabia i poleca:

Brony francuskie, obsypniki, walce pierścieniowe, ugniatacze Campbella, kieraty o sile od 1 do 10 koni, młocarnie włościańskie sztyftowe i cepowe, młocarnie przewozowe czyszczące do kieratów i motorów wialnie amerykańskie, wialnie Backera i Claytona, młynki „TRIUMF", kopaczki do kartofli, sieczkarnie sznekowe, trybowe i bębnowe, sieczkarnie kieratowe.

Cenniki, prospekty i oferty wysyłamy odwrotną pocztą.

Adres dla listów: Sp. Akc. „M. Wolski i S-ka" Lublin. Adres dla depesz: „Emwol" Lublin.

18

DOM PRZEMYSŁOWO-HANDLOWY

L. FRANKOWSKI i M. LISOWSKI

WARSZAWA, ULICA HOŻA 27, TELEFON 21-30
ODDZIAŁ w POZNANIU, WAŁY WAZÓW Nr. 22. TELEFON 41-72

REPREZENTACJE: S-KI AKC. WIELKICH PIECÓW i ZAKŁADÓW OSTROWIECKICH i FABRYKI PORTLAND-CEMENTU „RUDNIKI"

Dostarczamy terminowo na warunkach przystępnych:

Części wagonowe, odlewy stalowe i żelazne, żelazo i stal we wszystkich gatunkach profilach, bednarka, drut i blacha

ARTYKUŁY BUDOWLANE:
Cement, wapno, dachówka, smoła, papa, gwoździe i t. p.

ARTYKUŁY OPAŁOWE: węgiel Górnośląski i z Zagłębia Dąbrowskiego, koks Górnośląski i odlewniczy Karwiński.

13

Fabryka Odlewów Żelaznych i Narzędzi Rolniczych

oraz

Warsztaty Mechaniczne

OSTRÓWEK S. A.

poczta Łochów, z. Siedlecka

PRODUKUJE:

MANEŻE

1, 2, 3, 4 konne typów
Klejtona
D. A. S.
Bermana
Hakowskie
Badenia

MŁOCARNIE

Sztyftowe
Cepowe

BRONY

Sprężynowe Amerykańskie
9, 7 i 5 zębowe

SIECZKARNIE

Warszawskie № 7 i 5
Syst. Bentalla
CEB, CEI, № 3, CCX,
CPD BĘBNOWE
boczkowe i ramowe

Śrutowniki manezowe i wszelkiego rodzaju odlewy z własnych i nadesłanych modeli.

9

TOWARZYSTWO

Przemysłowo-Handlowe

„ARDORA"

Właściciel: LUCJAN DOBROWOLSKI

Warszawa, Bracka 17.

Tel. Nr.Nr. 103-80, 278-00.

Adr. telegr.: Eldobrowolski Warszawa.

Jeneralne przedstawicielstwo na b. Kongresówkę i Kresy Wschodnie:

H. CEGIELSKI Tow. Akc. w Poznaniu.

Lokomobile i młocarnie parowe, stertniki, bukowniki do koniczyny oraz walce szosowe, młocarnie szerokomłotne, młocarnie sztyftowe i cepowe, grabie konne, kartoflarki, siewniki, torfiarki brony talerzowe, walce Campbella, maneże, sieczkarnie etc.

Tow. Akc. „BALTIC" w Sztokholmie

Najlepsze szwedzkie wirówki do mleka i masielnice.

Tow. Akc. „ARVIKA-VERKEN" w Szwajcarji

Żniwiarki i kosiarki VIKING i HERKULES.

Własne składy i wasztaty reparacyjne.



ŚRUBY

NAKRĘTKI

NITY

wszelkiego rodzaju, jako specjalność,

TANIO! SZYBKO!

POLECA

Benjamin KORNFELD

WARSZAWA,

Graniczna 8.

Telefon 509-46. Adr. telegr. „BENKOR", Warszawa.

Największa w Państwie Polskiem Fabryka Wag

„W. HESS“ SPÓŁKA AKCYJNA W LUBLINIE.

Rok założenia 1879 własne odlewnie żelaza i mosiądzu

Poleca znane powszechnie z dokładności i solidnego wykonania

WAGI: wagonowe, wozowe, towarowe, bagażowe, setne, dziesiętne i stołowe, oraz odważniki żeliwne i mosiężne.

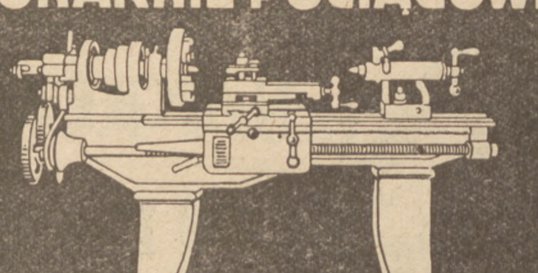
Wyroby nagrodzone najwyższemi nagrodami na wystawach w Warszawie, Lublinie, Pradze Czeskiej, Kijowie, Moskwie i t. d.

REPREZENTACJE:

WARSZAWA, E. LUBOWSKI — Koszykowa Nr. 51.
LWÓW, Dom Handlowy „PILOT“ — Batorego Nr. 4.
ŁÓDŹ, Inż. PAWEŁ BEKER — Aleje Kościuszki Nr 93.
POZNAŃ, WŁADYSŁAW JEZIERSKI — Słowackiego Nr. 38.

54

TOKARNIE POCIĄGOWE

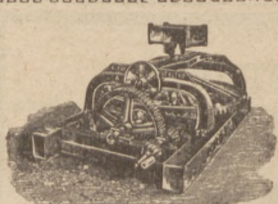


do obróbki metali o wymiarach:
150 × 1000 mm.
205×1500 – 2000 – 2500 – 3000 mm.
230×3000 mm.
265×5000 mm.

TOKARKI TARCZOWE 1000, 1250 i 1500 mm.

Gotowe do natychmiastowej dostawy.

„KRAJ“ Sp. Akc. Warszawa,
ul. Chmielna Nr. 26 Tel. 241-33.



„KRAJ“

Fabryka Maszyn i Narzędzi Rolniczych
dawn. ALFRED VAEDTKE w Kutnie Sp. Akc.
ZARZĄD I BIURO SPRZEDAŻY
w WARSZAWIE, Chmielna Nr. 26.

Polecamy



jako specjalność dla mniejszych i średnich gospodarstw nasze znakomite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE do prostej słomy „KUTNOWIANKI“ oraz młocarnie sztyftowe i cepowe na kulkowych łożyskach. MANEŻE dzwonowe, ochronne i pałąkowe. Międlice do obróbki lnu.

Katalogi na żądanie.

T. Czarliński i K. Swinarski

(wł. J. Radoński)

Składy maszyn narzędzi rolniczych i warsztat reparacyjny

Warszawa, Nowy Zjazd 5, tel. 38-02 i 51-94.

Wyłączni Przedstawiciele na Polskę:

Lokomobil 10 atm. i słynnych młocarń parowych na kulkowych łożyskach Król. Węg. Państwowej Fabryki Kolejowej w Budapeszcie Siewników rzędowych zwykłych, kombinowanych i specjalnych buraczanych (syst. Vielverth i Dedina), Bukowników „Monitor" i in

Wyszedł z druku 1 numer

„Informatora"

Wysyłamy bezpłatnie każdemu kto nadeśle swój adres.

67

„TRZEBINIA"

SPÓŁKA AKCYJNA

Fabryka Maszyn i Narzędzi Rolniczych, Sikawek Pożarniczych.
Odlewnia Żelaza i Metali **w Trzebini.** Telefon Nr. 5.
Biura Dyrekcji **Kraków**, ul. Dunajewskiego 4, Telefon Nr. 20-41.

Dział Maszyn i Narzędzi Rolniczych wyrabia:

SIECZKARNIE, MŁOCARNIE RĘCZNE, KIERATOWE I SZEROKOMŁOTNE, JAKOTEŻ WOZOWE Z ELEWATORAMI, WIALNIE, PRZYSTAWKI, KIERATY, BURACZARKI, BRONY I SIEWNIKI RZĘDOWE.

Dział Budowy Sikawek Pożarniczych wyrabia:

SIKAWKI, HYDROFORY, BECZKOWOZY DLA GMIN I MIAST.

Odlewnia wykonuje:

ODLEWY BUDOWLANE, PRZEMYSŁOWE TAK Z ŻELAZA SZAREGO, METALI JAKOTEŻ WYKONUJE ODLEWY SKOWNE.

MASZYNY ROLNICZE

jak:

SIECZKARNIE ręczne i kieratowe,

MŁYNKI do czyszczenia zboża,

KIERATY kryte i otwarte,

PRZYSTAWKI uniwersalne,

MŁOCARNIE ręczno-kieratowe i szerokomłotne,

SIEWNIKI zbożowe szerokorzutne,

SIEWNIKI ręczne i konne,

WOZY gospodarskie,

PŁUGI

dostarcza ze swych fabryk

OŚWIĘCIM — TORUŃ (E. Drewitz) — BRODY

„POTĘGA" S. A.

CENTRALA: **KRAKÓW** — BASZTOWA 9

Adres telegraficzny: Potęga—Kraków. — Telefon Nr. 257.